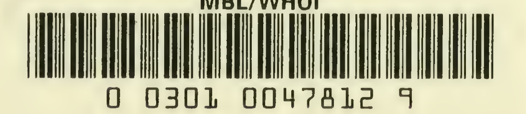




Q158
Humboldt
RBR

Humboldt, Alexander
Kosmos...
(5 vols.)
Stuttgart, 1845...

Vol. 5:


MBL/WHOI
0 0301 0047812 9



Kosmos.



Entwurf

einer physischen Weltbeschreibung

von

Alexander von Humboldt.

Fünfter Band.

Stuttgart.

Cotta'scher Verlag.

1862.

Buchdruckerei der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart und Augsburg.

Kosmos.

3331

Fortsetzung
der speciellen Ergebnisse der Beobachtung
in dem Gebiete
tellurischer Erscheinungen.

Einleitung.

Der fünfte und letzte Band des Kosmos, für welchen ich diese Einleitung bestimme, beschließt die Darstellung der tellurischen Erscheinungen in ihrer reinsten Objectivität. Er bildet sammt dem 4ten Bande, als dessen Fortsetzung er zu betrachten ist, nach dem ursprünglichen Plan meines Werkes gewissermaßen ein abgerundetes Ganzes: das, was man gewöhnlich die physische Erdbeschreibung zu nennen pflegt. Es war lange mein Wunsch diesen 5ten Band als eine zweite Abtheilung des 4ten und mit der ersten Abtheilung zugleich erscheinen zu lassen, als Gegenstück des alleinigen dritten, uranologischen Bandes; aber die durch die Erfüllung dieses Wunsches verursachte noch unerfreulichere Verzögerung der Publication mußte als ein Hinderniß auftreten.

Wenn in dem astronomischen Bande die sich gegenseitig störenden und wieder ausgleichenden Bewegungen der Weltkörper und (den Contact der in unserem Planetensysteme

kreisenden Meteor-Asteroiden abgerechnet) für unsere Wahrnehmung nur die Thätigkeit gleichartiger Materien zu schildern ist; so offenbart dagegen der irdische Theil des Kosmos, neben den dynamischen Wirkungen bewegender Kräfte, den mächtigen und wundersam zusammengesetzten Einfluß specifischer Stoff-Verschiedenheit (Kosmos Bd. III. S. 4 und 594). In dem hier berührten Unterschiede von Complication und relativer Fülle des zu behandelnden Materials liegt zum Theil die Ursach (ich wage nicht zu sagen die Rechtfertigung) des so überaus großen Zwischenraums in der Zeit des Erscheinens der einzelnen Bände. Der Hauptgrund wachsender Zögerung liegt aber in der Abnahme der Lebenskräfte eines fast neunzigjährigen Greises, wenn bei gleichbleibender nächtlicher Arbeitsamkeit weniger und mit minder heiterer Zuversicht gefördert werden kann. So sind seit der Zeit, welche ich in der Vorrede zum ersten Bande des Kosmos „den späten Abend eines vielbewegten Lebens" nannte, bereits mehr als zwölf Jahre verflossen.

Als Descartes an seinem Kosmos, le Traité du Monde, arbeitete, welcher die „ganze Welt der Erscheinungen (die himmlische Sphäre, wie alles, was er von der belebten und unbelebten Natur wußte)" umfassen sollte, brach er häufig in den Briefen an seinen Freund, den Pater Mersenne, die Baillet 1691 bekannt gemacht hat, in bittere Klagen aus über das langsame Fortschreiten seiner Arbeit und die große Schwierigkeit so viele Gegenstände an einander zu reihen (Oeuvres de Descartes, publiées par Victor Cousin 1824, T. I. p. 101; Kosmos Bd. III. S. 20). Wie viel bitterer würden die Klagen des so vielseitig, selbst anatomisch, unterrichteten Philosophen gewesen sein, wenn er die Mitte des 19ten Jahr-

hunderts, den fast entmuthigenden Anblick der erweiterten Sphären reich erfüllter Himmels- und Erdräume hätte erleben können! Noch vor zehn Jahren lebte ich, wie mein Kosmos am Ende des zweiten Bandes (S. 398) es bezeugt, in der täuschenden Hoffnung die Haupt-Ergebnisse specieller Beobachtung, welche jetzt drei Bände füllen werden, in einen einzigen letzten Band vereinigen zu können. Es gelingt leichter, wenn man einige Anmuth der Form bewahren will, ein allgemeines Weltgemälde innerhalb vorerkannter Grenzen zu entwerfen als, in verschiedenartige Gruppen vertheilt, die einzelnen Elemente zu beleuchten, auf welche man vorzugsweise zu einer bestimmten Zeitepoche unsrer wissenschaftlichen Erkenntniß die Resultate gegründet glaubt.

Bei der Vollendung einer wenigstens mit ausdauerndem Fleiße durchgeführten Arbeit ist es dem Verfasser wohl erlaubt noch einmal die Frage zu berühren: ob sein Buch vom Kosmos dem ursprünglich vorgeschriebenen Plane, ich möchte sagen der Beschränktheit treu geblieben ist, welche ihm nach seiner individuellen Ansicht, nach seiner Kenntniß von dem bisherigen Zustande des errungenen Wissens rathsam schien. Ich habe in dem Buche erstrebt: eine denkende Betrachtung der durch die Empirie[1] gegebenen Erscheinungen, die Zusammenstellung des Entwicklungsfähigen zu einem Naturganzen. Die Verallgemeinerung der Ansichten von den Uebergängen der realen, ununterbrochen thätigen Naturprocesse in einander (eines der herrlichsten Ergebnisse unseres Zeitalters!) führt zur Erforschung von Gesetzen, da, wo sie zu erkennen oder wenigstens zu erahnden sind. Klarheit und Lebendigkeit der Sprache in der objectiven Darstellung der Erscheinungen wie in dem Reflex der äußeren Natur auf das geistige Leben im Kosmos, auf die

Gedanken- und die Gefühlswelt gehören zu den nothwendigen Bedingnissen einer solchen, ich darf wohl sagen noch nie ausgeführten Composition (Kosmos Bd. II. S. 3—8, 50—52; Bd. III. S. 6—8). Die Aufzählung meiner Bestrebungen giebt ihrem Wesen nach unvermeidlich Veranlassung, an die Beziehungen zu mahnen, in welchen das von mir Versuchte zu den Wagnissen einer metaphysischen Naturwissenschaft, zu dem steht, was tiefe Denker Naturphilosophie im Gegensatz der Philosophie des Geistes nennen. Ich habe schon früher freimüthig und in Widerspruch mit mehreren von mir hochgeachteten vaterländischen Freunden erklärt, daß, trotz meiner großen Neigung zu Verallgemeinerungen, mir die Aufstellung einer rationellen Wissenschaft der Natur (eine dergestalt ausgebildete Naturphilosophie, daß sie ihrem Versprechen gemäß ein vernunftmäßiges Begreifen der Erscheinungen des Weltalls sei) ein bisher unerreichbares Unternehmen scheine. Wie vieles von der sinnlichen Wahrnehmung erkanntes bleibt noch einer mathematischen Gedankenentwickelung fremd! Die scheinbar allen Gesetzen entzogene Reihung in der Größe, der Dichtigkeit, Achsenstellung und Bahn-Excentricität der Planeten und Satelliten; die Gestaltung der Continente in Küstenform und Boden-Erhöhung sind wahrscheinlich Resultate sehr spät eingetretener kosmischer Begebenheiten, wie das in unseren Tagen (Dec. 1845) erfolgte Ereigniß der permanenten Theilung des Biela'schen Cometen (Kosmos Bd. III. S. 24 und 568—570). Dazu kennen wir bei weitem nicht alle Stoffe und alle Kräfte (Thätigkeiten) der Natur; und die Unbegrenztheit der Beobachtungssphäre, welche durch neu-erfundene Mittel (Werkzeuge) der Beobachtung täglich erweitert wird, ja die Unvollendbarkeit des Erkennens für jeden einzelnen Zeitpunkt der Speculation

machen gewissermaßen die Aufgabe einer theoretischen Natur-philosophie zu einer unbestimmten.

Naturbeschreibung führt jetzt nur in einzelnen Gruppen der Erscheinungen zu einer Natur-Erklärung.[2] Das emsigste Bestreben der Forschung (ich wiederhole es hier) muß auf die Bedingungen gerichtet sein, unter denen die realen Processe in dem großen und verwickelten Gemeinwesen, welches wir Natur und Welt nennen, erfolgen; auf die Gesetze, die man in einzelnen Gruppen mit Gewißheit erkennt. Von den Gesetzen gelingt es aber nicht immer zu den Ursachen selbst aufzusteigen. Das Erforschen eines partiellen Causalzusammenhanges und die allmälige Zunahme der Verallgemeinerungen in unserer physischen Erkenntniß sind für jetzt die höchsten Zwecke der kosmischen Arbeiten.

Schon in der hellenischen Ideenwelt boten dem Scharfsinn des mächtigen Heraklits von Ephesus[3], des Empedocles[4] und des Klazomeniers[5] specifische Stoff-Verschiedenheit und Stoffwechsel (Uebergang der Elemente in einander) unbezwingbare Probleme dar: wie zu unserer Zeit die Stoff-Verschiedenheit der zahlreichen sogenannten einfachen Körper der Chemiker und die Allotropien der Kohle (mit Diamant und Graphit), des Phosphors und des Schwefels. Wenn ich die Unbestimmtheit und Schwierigkeit der Aufgabe einer theoretischen Naturphilosophie lebhaft geschildert habe, so bin ich doch weit entfernt, von dem Versuche des einstmaligen Gelingens in diesem edeln und wichtigen Theile der Gedankenwelt abzurathen. Die metaphysischen Anfangsgründe der Naturwissenschaft des unsterblichen Philosophen von Königsberg gehören allerdings zu den merkwürdigsten Erzeugnissen dieses großen Geistes. Er schien seinen Plan selbst beschränken zu wollen,

als er in einem Vorworte äußerte, „daß metaphysische Naturwissenschaft nicht weiter lange, als wo Mathematik mit metaphysischen Sätzen verbunden werden könne". Ein mir lange befreundeter, den Kantischen Ansichten leidenschaftlich zugethaner Denker, Jacob Friedrich Fries, glaubt am Schluß seiner Geschichte der Philosophie erklären zu müssen: „daß von den bewundernswürdigen Fortschritten, welche die Naturlehre bis zum Jahr 1840 gemacht, alles der Beobachtung und der Kunst der Geometrie, der Kunst mathematischer Analysis angehöre; die Naturphilosophie habe bei diesen Entdeckungen gar nichts gefördert." Möge ein Zeugniß bisheriger Unfruchtbarkeit nicht alle Hoffnung für die Zukunft vernichten! denn es geziemt nicht dem freien Geiste unserer Zeit, jeden zugleich auf Induction und Analogien gegründeten philosophischen Versuch, tiefer in die Verkettung der Naturerscheinungen einzudringen, als bodenlose Hypothese zu verwerfen: und unter den edeln Anlagen, mit welchen die Natur den Menschen ausgestattet hat, bald die nach dem Causalzusammenhang grübelnde Vernunft; bald die regsame, zu allem Entdecken und Schaffen nothwendige und anregende Einbildungskraft zu verdammen.[6]

Ich meines Theils glaube geleistet zu haben, was ich nach der Natur meiner Neigungen und nach dem Maaß meiner Kräfte zu unternehmen mir vorsetzen konnte. Ich wünschte ein Werk zu liefern nach dem großen Vorbilde der **Exposition du Système du Monde** von Laplace, in dessen anregender Nähe ich in Arcueil und im **Bureau des Longitudes** auf der Pariser Sternwarte, mit Gay-Lussac und Arago, über zwanzig Jahre das Glück hatte zu verleben. Wenn wir schon in der Mechanik des Himmels, trotz der Einfachheit der wirkenden Kräfte, in vielen Zuständen des Seins der Weltkörper

nicht auch ihr Geworden-Sein erkennen; wenn selbst in den numerischen Verhältnissen der Planeten-Abstände unter einander, ihrer Massen- und Größenfolge, in der Neigung ihrer Achsen, wie in der Form der Sternhaufen und Nebelflecke sich fast alles bisher der mathematischen Gedankenentwicklung entzieht (vielleicht weil, wie ich bereits erinnert, diese Verhältnisse Folgen sehr verschiedenartiger, partieller Himmels-Begebenheiten[7] sind): so konnte in der terrestrischen Zone, wo die Stoff-Verschiedenheit thätig auftritt und die Probleme verwickelt, wohl nicht die Hoffnung entstehen, daß die Weltbeschreibung zugleich eine Welterklärung sein würde. Selbst Platons geistige verallgemeinernde Macht würde da nicht hinreichen:[8] wo in jedem Zeitpunkt dem Versuch einer Lösung, bei jeder erhöhten Stufe des Wissens, noch die Ueberzeugung mangelt, die Bedingungen alle zu kennen, unter denen die Erscheinungen sich zeigen; die Stoffe alle, deren thätige Kräfte sich so geheimnißvoll äußern. Ich habe nicht unterlassen wollen den wichtigsten aller Vorwürfe, welche gegen die wissenschaftliche und litterarische Composition meines Kosmos gerichtet worden sind, frei selbst zu berühren. Eine solche erneuerte Rechtfertigung war mir geboten durch meine Verpflichtung gegen das Publikum, welches nun schon seit mehr als einem halben Jahrhundert meinen Arbeiten eine anregende Aufmerksamkeit geschenkt hat.

Mein Zweck war, in einzelnen großen Gruppen der realen Naturprocesse Gesetze und unverkennbare Beweise eines Causalzusammenhangs aufzusuchen. Die Zahl und die Wichtigkeit dieser einzelnen Gruppen hat sich seit einem halben Jahrhundert mit wachsender Schnelligkeit auf das glücklichste vermehrt. Beispiele aus weit von einander getrennten Gebieten sind hier mit wenigen Zügen zu bezeichnen.

Seit der ersten Einsicht, welche Huygens und Newton, Grimaldi und Robert Hooke von dem Causalzusammenhange der Doppelbrechung und Interferenz erlangt hatten, waren, ohne namhafte Erweiterung der theoretischen Optik, hundert und dreißig Jahre vergangen: bis Thomas Young, Malus, Arago und Fresnel die glänzendsten Entdeckungen über die wahre Natur der Interferenz bei Kreuzung von Lichtstrahlen und Verschiedenheit der von ihnen durchlaufenen Wege sowohl bei gewöhnlichem als bei polarisirtem Licht; über die Polarisation durch Reflexion, Refraction und Doppelbrechung; so wie über chromatische und kreisförmige Polarisation bekannt machten. (Oeuvres de Fr. Arago T. VII. p. 307, 344—369, 375—392.) Diese Entdeckungen und die schönen durch Arago veranlaßten Arbeiten von Fizeau und Foucault (1849 und 1850) haben den Ungrund der Vorstellung von der Materialität des Lichtes erwiesen; und durch die Annahme sich fortpflanzender Aetherschwingungen sind die verwickeltsten optischen Erscheinungen den mathematischen Gedankenverbindungen (der höheren Analyse) in fruchtbarem, auch die Meteorologie und einige Theile der physischen Sternkunde aufklärenden Zusammenhange zugänglich geworden. (Arago in den Comptes rendus de l'Acad. des Sc. T. VII. 1838 p. 956, Kosmos Bd. III. S. 130.)

In der Physik wie in der theoretischen Chemie sind gruppenweise wichtige Verallgemeinerungen dargeboten worden durch Auffindung des Gesetzes, welches die specifische Wärme der einfachen und zusammengesetzten Körper mit ihrem Atom-Gewichte in dem Sinne der bequemen und weit verbreiteten Bildersprache der Atomistik verknüpft;[9] durch die Einsicht in die krystallographischen Verhältnisse des Isomorphismus und die stöchiometrische Lehre von den chemischen Aequivalenten,

der zufolge sich die wägbaren Stoffe nach bestimmten Verhältnißzahlen vereinigen. Die von Prout aufgeworfene Frage, ob die Atom-Gewichte aller Elementarstoffe (Chlor und vielleicht Kupfer ausgenommen) theilbar durch das Atom-Gewicht eines einzigen (des Hydrogens?) sind, ist mit großem Scharfsinn erneuert worden. Die katalytische Kraft, nach der gewisse Körper in Berührung mit anderen eine geheimnißvolle chemische Wirksamkeit ausüben, ohne daß die veranlassenden Körper irgend eine Veränderung erleiden; ist eine erkannte, aber in Dunkel gehüllte, noch unerklärte Kraft, welche nach Berzelius sich auch in den verwickelten Processen des organischen Lebens mannigfach äußert.

In dem neu eroberten Gebiete des Electro-Magnetismus sind vorzugsweise zu nennen, als den Horizont erweiternd und wichtigeres noch als das schon Geleistete verheißend: die wahre Einsicht in die Vorgänge der Induction; der so specifisch verschiedene Einfluß heterogener Stoffe auf die Richtung der Magnetnadel, der sie genähert werden: paramagnetisch wirkend, wie Eisen, Kobalt, Nickel und Sauerstoff, letzterer gasförmig und sogar im sehr verdünnten Zustande: während daß Stickgas selbst nach Plücker weder paramagnetisch noch diamagnetisch, sondern indifferent ist; die schöne Entdeckung, nach welcher die Krystalle durch die Pole eines Magnets in gewissen Richtungen abgestoßen oder angezogen werden; [10] endlich die erlangte Gewißheit, daß nicht bloß die Periodicität der Sonnenflecken (Größe und Frequenz der trichterförmigen Oeffnungen in der Photosphäre, welche der Aequatorial- und Polar-Gegend fehlen), sondern auch die Nähe der Sonne durch die ihrer Masse inwohnende magnetische Kraft (Kosmos Bd. IV. S. 648) auf den Erd-Magnetismus wirke. Die Intensität ist größer

und die Nadel nähert sich am meisten der verticalen Richtung, wenn im Winter die nördliche Hemisphäre der Erde der Sonne am nächsten steht. Diese erst in den letzten Jahren aufgefundene Thatsache eines unzweifelhaften Zusammenhanges des Magnetismus unseres Planeten mit der mächtigen Magnetkraft des fernen Centralkörpers unseres Systems giebt einer wichtigen Gruppe irdischer Erscheinungen im weitesten Wortsinne einen kosmischen Charakter.

Wenn wir so eben einen electro-chemischen Proceß berührt haben, der wie ein perpetuirliches Gewitter in dem Sonnenkörper, Licht und Wärme erregend, vorzugehen scheint; so müssen wir auch der neuen wichtigen Ansicht gedenken, welche eine allverbreitete Thätigkeit der Materie, die Wärme, betrifft: möge dieselbe von außen mitgetheilt; oder durch Stoß, Reibung, Volum-Veränderung und chemische Einwirkungen hervorgerufen werden. Ich meine die vielartig und mit großem Aufwand von Scharfsinn entwickelte mechanische Wärme-Theorie, das so lebendig gewordene Bestreben, alle Wirkungen der Wärme und der Electricität auf den Begriff der Bewegung zurückzuführen. Jede Erwärmung eines Körpers entspricht der Erzeugung einer mechanischen Kraft [11], einer gewissen meßbaren Arbeit. Jede Wärme-Menge hat ihr Arbeits-Aequivalent: so daß es im allgemeinen wenigem Zweifel zu unterliegen schiene, daß Wärme sich in Arbeit, d. h. in eine mechanische Wirkung, umwandeln; und umgekehrt, daß mechanische Arbeit als Wärme auftreten kann; aber im einzelnen bleibt bisher das Zurückführen aller Temperatur-Erscheinungen (der Wärme-Mittheilung, der latenten und der specifischen Wärme) vielen etwas willkührlichen Annahmen ausgesetzt: selbst wenn wir auch, ohne das Carnot'sche Princip von

der Erhaltung der lebendigen Kraft zu umgehen, um das in Frage stehende Problem einer mathematischen Gedankenverbindung unterwerfen zu können, uns mit allen Mythen der Atomistik versöhnen; und für wahr halten, daß alle Körper neben der ponderablen Materie noch schwingenden, alles durchdringenden, alles erfüllenden Aether von äußerst geringer Dichtigkeit enthalten. Wir bezeichnen hier bloß die Klippen; denn es ist nicht alles zu verneinen, was man noch nicht zu erklären vermag.

Wenn wir in diesem Werke vom Kosmos, trotz der Aussichten, die sich in jedem Jahrhundert in vielen Regionen des Naturwissens fortschreitend eröffnet haben, oft von der Nicht-Erfüllung naher Hoffnungen, von dem Nicht-Gelingen einer generellen Zurückführung der physikalischen Erkenntniß auf eng verkettete Principien der theoretischen Naturphilosophie reden; so befürchten wir darum keinesweges, daß durch unsere Schuld die Lebendigkeit des Forschens nach Gesetzen, das Streben nach Causalität, welches ein tiefes und unwiderstehliches Bedürfniß des menschlichen Geistes ist, sich mindern werde. Es ist geglückt, durch Combination des Beobachteten in der Auflagerung und Durchbrechung der Gebirgsschichten der festen Erdrinde, in der Reihenfolge untergegangener Organismen, welche diese Schichten erkennbar einschließen, chronometrische Denkmäler von dem Alter der Entstehung und Hebung aufzufinden. Die dynamischen Wirkungen der Erdbeben, die Thermalquellen, mit so mannigfaltigen Stoffen geschwängert, die Schlamm-Ausbrüche der Salsen und die Vulkane selbst verschiedener Zeitepochen, durch Erdspalten oder durch eigene Gerüste wirkend: haben in ihrem inneren Zusammenhange als eine Reaction des Inneren unsres Planeten gegen

seine Oberfläche geschildert werden können. Wir gerathen dadurch in Versuchung zu glauben, es seien uns aus alten Geschichtsbüchern über die Bildung des Erdkörpers einige Seiten lesbar geworden; und fahren, so lange dem freien Gedanken seine Berechtigung wird, um so froheren Muthes fort in dem Bestreben die Veränderungen der Materie, so weit sie von der denkenden, geistigen Natur der menschlichen Seele ganz zu trennen sind, aus natürlichen Ursachen, d. h. aus der Thätigkeit der Materie selbst, zu erklären.

Da ich es gewagt habe dem Titel meines Werkes das Wort Kosmos, im Sinn der pythagoreischen Schule für Weltordnung genommen, vorzusetzen, so habe ich auch in dem 1ten Bande (S. 61 und 76—78) alles zusammengetragen, was in den Kreisen des hellenischen Sprachzusammenhanges sich an die Etymologie zu verschiedenen Zeiten knüpfte. Derselbe Gegenstand ist (am Schluß des Jahres 1856) von Dr. Leo Meyer, Privat-Docenten in Göttingen, mit Scharfsinn und in erwünschter Allgemeinheit behandelt worden. „Lautlich", sagt der Verfasser der Abhandlung über die Wortbedeutung von Kosmos in den ältesten (homerischen) Denkmalen der griechischen Sprache, „lautlich würde die Zusammenstellung mit 'sudh, rein sein, purificari, sich allerdings rechtfertigen lassen, und dadurch würde sich als Grundbedeutung für das Wort ergeben „Reinheit, Glanz"; und das unmittelbar daraus hergeleitete *κοσμέω* würde zuerst „reinigen, glänzend machen"; darnach „schmücken", später erst auch „ordnen" bedeuten. Diesen Bedeutungs-Uebergängen aber widerspricht die Geschichte des Worts durchaus, es leitet dieselbe auf eine völlig verschiedene Grundbedeutung hin. Diese Grundbedeutung ist theilen, eintheilen; und eine einzige

Stelle (Ilias XII, 86), wo es von den Troern heißt, daß sie fünffach eingetheilt, in fünf Abtheilungen standen, könnte fast schon genügen die Unmöglichkeit des Begriffs „glänzend machen" für κοσμέω darzulegen. Unter allen zahlreichen homerischen Stellen, die man aufzählen kann, findet sich nicht eine einzige, in der die Bedeutung „Glanz" möglich wäre; und nur an zweien hat Kosmos scheinbar die Bedeutung „Schmuck" oder nähert sich derselben. Als gemeinsame Grundform [12] für κόσμος und für κεκάσθαι läßt sich mit ziemlicher Sicherheit καδ ansetzen, mit der Bedeutung „theilen", ursprünglich wohl „spalten": mit dem alt-indischen chid (tschid), dem griechischen σχίζω und dem lateinischen scindo zusammenhangend."

Den Resultaten dieser gründlichen Untersuchung von Dr. Leo Meyer giebt mein berühmter Freund und Lehrer Böckh vollen Beifall. „Der Begriff des Ordnens beruht" auch nach ihm „wesentlich auf dem des Scheidens; letzterer ist augenscheinlich der ursprüngliche: und um den Beweis nicht auf den Homer zu beschränken, ist daran zu erinnern, daß in Kreta die höchste Behörde, die Ordner und Archonten des Staats, κόσμοι (auch κόσμιοι) hießen: ein Name, der gewiß aus sehr früher Zeit stammt. Eben so finden wir bei den epizephyrischen Lokrern als Obrigkeit den κοσμόπολις. Belehrend ist ebenfalls der Anaxagorische Gebrauch des Wortes als Scheidung in der merkwürdigen Stelle: πάντα χρήματα ἦν ὁμοῦ, εἶτα νοῦς ἐλθὼν αὐτὰ διεκόσμησε (Schaubach in fragm. Anaxag. p. 128, 111); und daß Democrit das Wort διάκοσμος da gebraucht hat, wo es nur ein Geordnetes bedeuten kann. Auch daß Leo Meyer das verlorene κάζω mit κόσμος zusammenbringt, ist unstreitig richtig; und Sie haben selbst schon in Ihrem Werke

erinnert, wie Welcker damit Κάδμος in Verbindung gesetzt hat."

Das Alter, das ich während der Vollendung der physischen Weltbeschreibung erreicht habe, und das Gefühl abnehmender Kräfte könnten mich anregen, bei der großen und unerwarteten Nachsicht, mit welcher das Werk bis zu seinem verspäteten Ende in weiten Kreisen aufgenommen worden ist, den Wunsch um Erhaltung oder gar um Zunahme dieser Nachsicht auszusprechen; aber ich bin seit früher Jugend von dem wissenschaftlichen Ehrgeize, der meine ganze Geistesthätigkeit belebt hat, so durchdrungen, daß im Widerspruch mit jenem Wunsche ich das Bedürfniß fühle meine Arbeit mit größerer Strenge als bisher behandelt zu sehen. Die Verbreitung der fünf Bände des Kosmos ist um so größer, als dieselben in wenigstens neun verschiedene Sprachen übersetzt erscheinen. In der Masse von Thatsachen, besonders numerischen Angaben, welche in den Texten und in drittehalb-tausend Noten von so verschiedener Länge angehäuft sind, muß oft Irriges durch meine Schuld und durch die Schuld meiner Uebersetzer sich eingeschlichen haben. Ich nenne hier Irriges nicht, was dem später Entdeckten, sondern was dem widerspricht, das zu der Zeit, als ein Band des Werkes gedruckt wurde, nach dem damaligen Zustande des Wissens schon nicht mehr begründet war. Ungenau beobachtete Thatsachen aber oder Meinungen, die in dem Gewande von Thatsachen verbreitet werden, sind, wie ich schon früher bemerkt habe, widerspenstiger und schwerer zu verbannen als verwickelte Hypothesen über reale Naturprocesse.

Ich würde besorgen eine mir theure Pflicht vernachlässigt zu haben, wenn ich am Schluß einer Einleitung zu dem letzten Bande des Kosmos den mir so wichtigen Beistand nicht öffentlich

anerkennte, welchen ich dabei, nun schon über dreizehn Jahre lang, einem werthen Freunde verdanke und dessen sich auch mein Bruder Wilhelm von Humboldt bei der Herausgabe seiner philosophischen Untersuchungen über die Kawi-Sprache auf Java, wie über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues erfreut hatte. Kein Blatt des Kosmos ist erschienen, das nicht in der Handschrift und gedruckt dem scharf eindringenden Blicke des Professors Eduard Buschmann, Bibliothekars an der königlichen Bibliothek zu Berlin und Mitglieds der Akademie der Wissenschaften, unterworfen worden wäre. Er ist auch der Vermittler meiner Handschrift gewesen, und viel länger schon hatte er mir eine liebevolle Anhänglichkeit gewidmet. Seiner unermüdeten Thätigkeit und linguistischen Kenntniß des südöstlichen Asiens verdanken wir auch die Fortsetzung des großen Werks meines Bruders und dessen Erweiterung durch ferne Zweige des malayischen Sprachstammes. Sein Bestreben, in den noch so wenig abgesonderten amerikanischen Sprachfamilien, in denen er tief eindringende Arbeiten mit meinem Bruder gepflogen, Geschichtsdenkmale früher Völkerwanderungen und des Entwicklungsganges der Menschheit im Neuen Continent zu enthüllen, hat bereits eine Zahl merkwürdiger Resultate an das Licht gebracht.

Bei dem regen Wunsche, den Reichthum des verschiedenartigsten Materials in dem Entwurf einer physischen Weltbeschreibung zu concentriren, mußte ich um so ernster einige Correctheit in der Form erstreben. In den verschiedenen Sprachen, in welchen ich durch ein vielbewegtes Leben zu schreiben veranlaßt wurde, habe ich immer Freunden, denen ich mein Vertrauen zu schenken berechtigt war, das zu Druckende vorgelegt, weil die Färbung des Ausdrucks in seiner erhöhten

Lebendigkeit keinesweges dieselbe sein darf in der einfachen, in reiner Objectivität aufgefaßten Naturbeschreibung, und in dem Reflex der äußeren Natur auf das Gefühl und die innere Natur des Menschen. In jeder Litteratur aber sind diese Grenzen nach dem Wesen der Sprache und dem Volksgeiste anders gezogen, um dem Unheil einer dichterischen Prosa zu entgehn. Nur heimisch, in der angeborenen, vaterländischen Sprache kann durch Selbstgefühl das richtige Maaß der Färbung wie bewußtlos bestimmt werden. Die Anerkennung dieses Könnens liegt fern von dem anmaßenden Glauben an das Gelingen. Sie soll hier nur das sorgsame Erstreben bezeichnen, durch Vervollkommnung der Form an die innige Verwandtschaft zwischen einzelnen Theilen wissenschaftlicher und rein litterarischer Werke zu erinnern; an eine Verwandtschaft und Behandlungsweise, die den ersteren keinesweges Gefahr bringt.

(Geschrieben im Juli 1858.)

Anmerkungen.

[1] (S. 5.) „Aristoteles", sagt Brandis in seiner Geschichte der Griechisch-Römischen Philosophie (Th. II. Abth. 2. S. 45), „ist der entschiedenste Vertreter der Rechte der Erfahrung; er ist zugleich Lord Bacon's Vorgänger und sein an Tiefe und Umfang des Geistes ihm überlegener Gegner. Das Ausgehen vom Empirischen war ihm ein Bedürfniß, weil er überzeugt war, daß der menschliche Geist die Welt des Wirklichen nicht aus dem Begriffe, sondern nur vermittelst des Begriffs zu erkennen vermöge: und zwar in dem Maaße, in welchem der letztere in seiner Wechselbeziehung mit den Thatsachen der Erfahrung entwickelt werde." Auch Hegel nennt den Stagiriten als Naturphilosophen einen völligen, zugleich aber auch einen denkenden Empiriker (Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie, herausgegeben von Michelet, Bd. II. 1833 S. 340). Ueber den langen Kampf zwischen Realismus und Idealismus, die geschichtlichen Phasen der Erfahrungs-Philosophie wie über die Entwicklungsstufen des Empirismus im allgemeinen s. den geistreichen Kuno Fischer in seinem „Franz Baco von Verulam und das Zeitalter der Realphilosophie" (1856) S. 383—388, vorzüglich S. 468—472.

[2] (S. 7.) Im strengeren Sinne der Worte und in größerer Verallgemeinerung der Begriffe ist „Weltbeschreibung die Geschichte der Natur und der Menschheit. Die Welt-Erklärung ist die Wissenschaft, welche erkennt, was die Geschichte berichtet." (Franz Baco von Verulam, a. a. O. S. 165.)

[3] (S. 7.) In den Heraklitischen Naturprocessen bestand das Werden in einem beständigen Umschlagen in das stricte Gegentheil; „des Feuers Tod ist der Luft Geburt": denn Untergang ist nur die Umwandlung der untergehenden Dinge in das Gegentheil eines jeden. Wie im organischen Körper, so herrscht ein beständiger Umwandlungs-Proceß im Weltall. Leben und Sterben waren dem Epheser identische Naturprocesse, ja das Leben ein Proceß des

immerwährenden Sterbens: ein Ausspruch, der mich an den des Dante im Purgatorio (XXXIII, 54) mahnt:

Del viver, ch'è un correre alla morte.

Der physische Lebensproceß des Individuums besteht in dem Uebergange vom Sein zum Nichtsein; in einer Bewegung wie ein Strom, ein Fließen. Auch die Sonne ist immer neu, begriffen im stetigen Proceß des Verlöschens und sich Entzündens. Jede Flamme hat wie die Sonnenflamme in ihrem Werden ihr Sein. S. die Philosophie Herakleitos des Dunkeln von Ephesos dargestellt von Ferd. Lassalle 1858 Bd. I. S. 157—163, Bd. II. S. 104 bis 110. In diesem Buche zeigt der Darsteller auch den merkwürdigen Einfluß von Heraklit dem Dunklen auf Hippocrates de diaeta; s. Lassalle Bd. I. S. 165—171. Hegel (Geschichte der Philosophie, herausg. von Michelet, Bd. I. 1833 S. 333) sagt: „es ist ein großer Gedanke von Heraklit, vom Sein zum Werden überzugehn". Auch Aristoteles erkennt, daß alles Werden und Vergehen, alle Veränderung gegensätzlich sich entwickelt durch das Mittel der sogenannten Beraubung (Aristoteles und seine akademischen Zeitgenossen von Aug. Brandis in der Geschichte der Philosophie Th. II. Abth. 2. 1857 S. 704 und 716). Schon nach den uralten Sprüchen (Gâthâs) des bactrischen Zarathustra (übersetzt von Martin Haug I. S. 101) „ist der Gesammt-Inhalt des Erdenlebens der Gegensatz von Seyn und Nichtseyn".

[4] (S. 7.) Empedocles wird von Aristoteles nach einer Stelle im 1ten Buche der Metaphysik (I, 4 p. 985,a 32; wie auch I, 3 p. 984,a 8) als der eigentliche Urheber der bestimmten Vierzahl von Elementen (Wurzeln der Dinge) bezeichnet: einer Vierzahl, die in solcher numerischen Bestimmtheit den Milesiern Anaximander und Anaximenes fremd war (Brandis Th. I. 1835 S. 196).

[5] (S. 7.) Um im Werden die qualitativen Veränderungen oder die Uebergänge der Beschaffenheit zu erklären, nahm Anaxagoras, von Aristoteles getadelt, statt der Vierzahl von Urstoffen „eine unermeßliche Mannigfaltigkeit einfacher, qualitativ bestimmter, von einander verschiedener Urstoffe (Saamen der Dinge) an: so daß Entgegengesetztes sich aus dem Entgegengesetzten entwickeln könne". Nach Angabe des Simplicius tadelt der Klazomenier die Hellenen wegen der gemeinen Ansicht von Werden

und Vergehen: denn kein Ding werde und vergehe, sondern seiende Dinge werden gemischt und gesondert, und man könne mit Recht das Werden ein Gemischt-Werden, das Vergehen ein Gesondert-Werden nennen. Die Allheit der Dinge bleibt sich gleich. (Brandis Th. I. S. 240, Kosmos Bd. IV. S. 12.) Das Anaxagorische Alles in Allem (πάντα ἐν πᾶσιν, oder ἐν παντὶ παντὸς μοῖρα ἔνεστι) bezieht sich auf die Erscheinungen des Stoffwechsels. Wenn nach des Sextus Empir. (Pyrrhoniarum hypotyposeon lib. I, 13, 33) Angabe Anaxagoras daraus, daß das Wasser, aus welchem der Schnee sich bildet, schwarz sei, die Folgerung gezogen haben soll, der Schnee sei schwarz; Cicero (Lucull. 31) dagegen ihn aus demselben Grunde nur folgern läßt, der Schnee sei nicht weiß; und auch Galen (de simpl. medicam. II, 1) ihm nur die letztere Behauptung beilegt: so bleibt es sehr zweifelhaft, ob der Klazomenier selbst den Schnee so entschieden schwarz genannt habe, wie die Späteren annahmen. (S. darüber Jul. Ideler, Meteorol. Graec. et Rom. 1832 p. 147 und seine Ausgabe der Meteorologica des Aristoteles Vol. II. 1836 p. 481.) Anaxagoras lehrte wohl nur, daß jedes Gewordene Theile von anderem (oder von allem) in sich halte. — Vergl. den durch Tiefsinn und Sprache ausgezeichneten Schelling (sämmtl. Werke Abth. I. Bd. 2. 1857 S. 267—273; I, 3. 1858 S. 24—26).

[6] (S. 8.) Der Philosoph, welcher die Möglichkeit einer Naturphilosophie oder speculativen Physik glaubte erwiesen zu haben (Schelling's sämmtliche Werke Abth. I. Bd. 3. S. 274), gesteht selbst (S. 105): „daß die Kraft, die in der ganzen Natur waltet und durch welche die Natur in ihrer Identität erhalten wird, bisher noch nicht aufgefunden (abgeleitet) worden ist. Wir sehen uns aber zu derselben hingetrieben; doch bleibt diese eine Kraft immer nur eine Hypothese, und sie kann unendlich vieler Modificationen fähig, und so verschieden sein als die Bedingungen, unter denen sie wirkt.“ Materien, mit unveränderlichen Kräften (unvertilgbaren Qualitäten nach unseren jetzigen Mitteln) ausgerüstet, werden in unsrer wissenschaftlichen Sprache chemische Elemente genannt (Helmholtz über Erhaltung der Kraft 1847 S. 4).

[7] (S. 9.) Laplace, Expos. du Syst. du Monde (5ème éd. 1824) p. 389—395 und 414.

[8] (S. 9.) »It has been repeatedly urged by continental critics«, sagt ein mir persönlich unbekannter, aber sehr wohlwollender Beurtheiler des Kosmos (Atlas, 9 Jan. 1858), »that Bn Humboldt has not entirely solved his cosmographical axiom; still, *Kosmos* is a gorgeous accumulation of facts, the result of immense experience, study, and research, combined with some equally grand *aperçus, points de vue,* and *theories.* It is an improved *Pliny* of the present time, just such a work as a *savant* and a traveller of his rank could produce. Whether such acquirements could be combined with the high generalising genius of Plato, and the still older Greek sages, we have no means of judging, as no such constellation has yet appeared amongst the ranks of man.«

[9] (S. 10.) S. die vortreffliche Abhandlung Regnault's in den Annales de Chimie T. 73. 1840 p. 5; 3ème Série T. I. 1841 p. 129, T. IX. 1843 p. 322.

[10] (S. 11.) Ueber das Nicht-Abstoßen der optischen Achsen der Krystalle s. Knoblauch und Tyndall in Poggendorff's Annalen Bd. 81. S. 481 und Bd. 83. S. 384.

[11] (S. 12.) Séguin im Edinburgh Philosophical Journal Vol. X. 1824 p. 280 und in den Comptes rendus de l'Acad. des Sc. T. XXV. 1847 p. 421; Joule im Philos. Magazine Vol. 31. 1847 p. 173; Thomson und Joule in den Philos. Transactions for 1853 P. III. p. 357; Clausius in Poggendorff's Annalen Bd. 79. 1850 S. 368 und Bd. 97. 1856 S. 441; Duhamel, Cours de Mécanique 1853 chap. 7 p. 401; Grove, corrélation des forces physiques, trad. en français par M. l'abbé Moigno, avec des notes par M. Séguin aîné (Paris 1856); G. von Quintus Icilius, Experimental-Physik S. 438—448. (Schon Franz Baco sagt: Calor est *motus* expansivus.)

[12] (S. 15.) Leo Meyer in Adalb. Kuhn's Zeitschr. für vergleichende Sprachforschung Bd. VI. 1857 S. 161, 164, 171, 172, 174 und 175. „Wie in κόσμος der Begriff des Theilens und Scheidens in den der Ordnung überging, so konnte auf der andern Seite auch der des Unterscheidens, des Auszeichnens sich leicht daraus entwickeln."

Schluß des zweiten Abschnittes

tellurischer Erscheinungen,

wie sie sich offenbaren

in der Reaction des Inneren der Erde

gegen ihre Oberfläche

mittelst der Thätigkeit

der Vulkane.

Die vulkanische Thätigkeit wirkt nicht bloß umwandelnd und zerstörend; sie ist auch bildend dadurch, daß sie festes Gestein hervorbringt. Wir haben ihre Bildungsprocesse in dem vierten Bande des Kosmos zu beschreiben versucht und die meist krystallinischen, durch Erstarrung flüssiger Erden erzeugten Gebirgsarten, nach ihrer Zusammensetzung (nach der Association ihrer Bestandtheile) in bestimmte Mineral-Gruppen vertheilt, geschildert. Diese vulkanischen Bildungen des Festen, an dem Abhange hoher Kegelberge in schmalen Lavaströmen oder ohne alle bleibende Gerüste in früherer Zeit als weitverbreitete Gesteinsschichten aus dem Spaltenneße der Ebene hervorbrechend, sind bisweilen durch Wasser-Ergüsse unterbrochen. Solche Wasser-Ergüsse verdienen um so mehr eine besondre Aufmerksamkeit, als die Verschiedenartigkeit ihrer Ursachen lange verkannt worden ist, und sie theilweise, wie ich schon früher erinnert habe, rein meteorologischen Phänomenen

(dem vulkanischen Gewitter) beizuzählen sind. Der heiße Wasserdampf, welcher während einer Eruption aus dem Krater aufsteigt und sich in den Luftkreis ergießt, bildet beim Erkalten ein Gewölk, aus dem Blitze, von Donner begleitet, herabfahren. Auf Island wurden nach Olassen's Bericht am Abhange des Vulkans Katlagia im October 1755 zwei Menschen und 11 Pferde vom Blitz getödtet; ja am Vesuv erregte, als am 22 October 1822 der 400 Fuß hohe Schlackenkegel bereits eingestürzt war, die Condensation der Dämpfe ein vulkanisches Gewitter, dessen rollenden Donner man deutlich von dem Krachen in dem Innern des Berges unterscheiden konnte.[1] Dieselbe meteorologische Erscheinung beschreibt Seneca beim Aetna.[2] Die Dämpfe sind meist mit fein zertheilten festen Massen: mit Rapilli, Asche und Sand, gemengt. Faraday's schöne Versuche haben Licht verbreitet über die Ursach der heftigen electrischen Schläge, welche im October 1840 zu Seghell bei Newcastle ein Arbeiter an dem Cylinder einer Feuermaschine erlitt; nach Analogie dieser Versuche ist über dem Krater der Vulkane die Reibung der Wassertheile gegen die festen beigemengten Körper der Erreger der Electricität, welche (wie Gay-Lussac gelehrt hat) bei jeder Wolkenbildung sich auf der äußeren Umhüllung (Oberfläche) condensirt.

Ganz verschieden von diesen minder verheerenden, nur durch vulkanische Gewitter verursachten Wasserströmen sind die Wasser- und Schlamm-Ausbrüche, welche dem Inneren der Vulkane zugeschrieben werden. Schon Strabo (lib. V pag. 248 Casaub.) erwähnt der alt-hellenischen Sage, nach welcher Typhon (in der Volksphantasie eine mythische Bezeichnung der unbekannten, tief im Erd-Inneren liegenden Ursach aller Vulcanität) vom Caucasus nach Unter-Italien

floh und, unter Sicilien, Ischia (der tyrrhenischen Affen-Insel Aenaria[3]) wie unter dem Brandlande bei Puteoli (Dicä- archia) liegend, „Flammen und Gewässer ausstößt, wenn er sich wendet“. Wären die Vermuthungen von Carmine Lippi in seiner Schrift über die Frage: fu il fuoco o l'acqua che sotterrò Pompei ed Ercolano? nicht 1843 (also 27 Jahre später) von Scacchi vielfach geschwächt worden, so könnte die Tuff-Bedeckung von Pompeji einer gleichzeitigen Wasserbedeckung vulkanischen Ursprungs zugeschrieben werden. Es ist aber nach der Natur der dortigen Bimssteine, von denen unzweifelhaft ein Theil (des Vitruvius pumex Pompejanus) Vor-Plinianisch ist, wahrscheinlicher[4], daß der Aschenregen ein trockner war und daß nur dasjenige, was die Keller in den Ruinen von Pompeji erfüllt hat, durch langdauernde und heftige Regengüsse später zugeführt worden ist. Die sehr neue Conglomerat-Formation des Traß im Brohl-Thale giebt auch keinen Beweis dafür, daß Bimsstein und Tuff, welche der Traß enthält, Schlamm-Auswürfen lavagebender Eifeler Vulkane ihren Ursprung verdanken.[5]

Der nicht Lavaströme ergießende, aber Bimsstein, Asche und fein zermalmte Lava-Fragmente ausstoßende Vulkan von Guadeloupe, in seinem jetzigen Zustande la Soufrière genannt, hat auf Spalten, die sich am 12 Februar 1836 fast am Fuß des Berges öffneten, eine große Menge schlammigen Wassers ergossen. Mineralien, die in dieser éruption boueuse enthalten waren, sind von Dufrénoy genau untersucht worden. Diese Erscheinung erinnerte nicht bloß an die Anschwellung und schlammartige Trübung aller Bäche während der zunächst vorhergehenden Eruption der Soufrière am 27 Sept. 1797, welcher nach 78 Tagen das große Erdbeben und die Zerstörung der

Stadt Cumana folgte; sondern in dem Briefe von Mercier an Biot sur une éruption boueuse du Volcan de la Guadeloupe [6] wurde auch umständlich einer Beobachtung des Columbus gedacht, der in den ersten Tagen des Novembers 1493 auf seiner zweiten Reise einen mächtigen Wasserstrom, breit wie ein Ochse (golpe de agua tan gordo como un buey), an dem höchsten Pic der Insel „hoch wie vom Himmel" herabstürzen sah. In dem Berichte des Schiffsarztes Dr. Chanca, an die Municipalität von Sevilla gerichtet, in welchem uns die Worte des Admirals wiedergegeben werden, ist aber nicht gesagt, was in dem Briefe von Mercier irrig [7] behauptet wird: que Christophe Colomb reconnut le Volcan à l'épaisse fumée qui s'élevoit de la cime. Der Admiral beschreibt bloß einen Wasserfall; und giebt nicht zu erkennen, daß er den Pic, an welchem er herabstürzt, für einen feuerspeienden Berg hielt. Es bleibt also mit Recht viel Zweifel, ob er Zeuge eines Schlamm-Ausbruchs war, oder ob er einen durch Regengüsse verstärkten Wasserfall, analog dem 500 Fuß hohen Sault du Carbet, zu Gesicht bekam.

Auf dem Festlande des Neuen Continents, dem wir nun von Norden nach Süden folgen werden, sind im alt-mericanischen Gebiete, obgleich der Orizaba und der Popocatepetl ihre Gipfel hoch über die ewige Schneegrenze erheben und zu vielen Infiltrationen Gelegenheit geben konnten, Wasser- und Schlamm-Ausbrüche in historischen Zeiten nicht beobachtet worden. Die Phänomene, welche bei der Erhebung des neuen Vulkans von Jorullo am 27 Sept. 1759 das Versinken der beiden Bäche de San Pedro und de Cuitimba veranlaßten [8], sind nicht mit den größeren Erscheinungen zu verwechseln, welche die alten Vulkane von Guatemala, Quito und Chili dargeboten

haben. In dem nördlichen Theile der Vulkan-Reihe von Central-Amerika liegt der abgestumpfte Trachytkegel von Escuintla, der den Pic von Teneriffa und den 5 Meilen in West-Nord-West liegenden Volcan de Fuego bei Acatenango an Höhe übertrifft und dem ausschließlich der Name eines Wasser-Vulkans (Volcan de Agua) geblieben ist. [9] Diesem Berge wurde am 11 Sept. 1541 eine furchtbare Ueberschwemmung zugeschrieben, als durch Erdbeben und plötzliche Eröffnung von mit Regen- und Schneewasser gefüllten Höhlungen veranlaßt. Die große Stadt la Antigua Guatemala ward von Grund aus zerstört, und die Einwohner von der spanischen Regierung gezwungen die neue Stadt Santiago de Guatemala gegen ihren Willen zu gründen. Leider! fehlt es wegen der Barbarei, die vor der Mitte des 16ten Jahrhunderts, in den ersten Zeiten der Conquista, wie in so großer Entfernung von der Stadt Mexico herrschte, an aller auf Sage gegründeter umständlicher Beschreibung dieser Begebenheit. [10] Lava-Ausbrüche kennt man aus historischer Zeit gar nicht vom Volcan de Agua unfern Escuintla, während daß von dem Volcan de Fuego seit 1581 neun Lava-Eruptionen bekannt sind. In der letzten von 1852 erreichte ein Lavastrom das Littoral der Südsee.

In Südamerika hat der nördlichste der Vulkane aus der Gruppe von Neu-Granada, der Vulkan und Paramo de Ruiz, einen mächtigen Schlammstrom ausgestoßen, welcher von heftigen Erdstößen am 19 Februar 1845 begleitet war. Der Paramo de Ruiz gehört zu der mittleren oder Centralkette von Neu-Granada, zu der Kette des Quindiu; er liegt zwischen der Mesa de Herveo und dem Nevado de Tolima: [11] und schien sich nach der Ansicht, die ich lange von ihm hatte, aus der Hochebene von Bogota, nicht viel über die ewige Schnee-

grenze zu erheben. Der Schlammstrom, in zwei Arme getheilt, folgte den Thälern der Rios de la Lagunilla und de Santo Domingo, zerstörte alle Ansiedlungen und führte Eisblöcke, Schlackenmassen, Baumstämme und Schutt in den Magdalenen-Strom oberhalb des durch seine schöne Tabaks-Cultur berühmten Städtchens Ambalema. Es war das erste Mal, daß die Anwohner des großen, von Palmen umgebenen Flusses, dessen Wasser-Temperatur nicht unter 26° bis 28° ist, Eismassen schwimmen sahen: eine Erscheinung, welche die Schnelligkeit eines solchen Schlammsturzes bezeugt. [12]

Wenn auch die ewige Schneelinie in der Aequatorial-Zone der vulkanreichen Cordilleren von Quito fast 6000 Fuß höher liegt als in der Breite des Aetna, so nimmt auch dabei in jenen Cordilleren die Höhe der noch entzündeten Vulkane dermaßen zu, daß, während der 10200 Fuß hohe Aetna noch nicht volle 1300 Fuß senkrecht in die ewige Schneegrenze reicht, der mit Schnee bedeckte Theil der sechzehn- und siebzehn-tausend Fuß hohen Vulkane Cotopari, Sangay und Altar de los Collanes noch 2250 F. in senkrechter Höhe mit ewigem Schnee, ja 5500 F. sporadisch mit Schnee bedeckt sind. Von dem Parallel von Sicilien nach dem Parallel von Quito nimmt die Höhe der Vulkane um vieles schneller als die der ewigen Schneelinie zu; auch haben die höchsten Gebirge Europa's sogenanntes plutonisches, unvulkanisches, Granit- oder Gneiß-Gestein. Am Montblanc hat der perpetuirliche Schneemantel fast 6500 F. perpendicularer Höhe: d. i. dreimal mehr als der Cotopari, dessen Schneemantel ich nur 2862 F., la Condamine 64 Jahre früher 3000 F. vom Gipfel bis zur unteren Schneegrenze fand. Diese numerischen Betrachtungen sind von großer Wichtigkeit, da die Wasser-Ergüsse der entzündeten Nevados, mit Tuff,

Bimsstein und Schlamm gemengt, seit Bouguer und la Condamine [13] den mit Schnee- und Regenwasser gefüllten inneren Höhlungen zugeschrieben werden.

Unter den drei Vulkanen der Gruppe von Quito, welche durch Spaltung der Gipfel oder Zertrümmerung der Kraterränder große geologische Catastrophen bezeugen: dem Carguairazo (jetzt nur noch 14700 F. hoch), den beiden schönen Pyramiden von Ilinissa (16362 F.) und dem Capac-Urcu oder Cerro del Altar (jetzt nur noch 16380 F.), welcher einst den Chimborazo überragt haben soll; [14] hat sich nur vom Einsturz des Gipfels des Carguairazo durch die Sage und die noch sichtbarsten Spuren das lebhafteste Andenken erhalten. Das Wort „Kothfelder" (lodazales, campos lodosos; von lodo, lutum), mit dem man jetzt noch eine Strecke von fast zwei Quadratmeilen am Fuß des Carguairazo bezeichnet, deutet auf die Nässe und Flüssigkeit des Aschenschlammes, welcher sich bei dem Krater-Einsturz in der Nacht vom 19 Juli 1698 ergoß. Auch durch die Luft wurden wie Erdhagel [15] kleine kugelförmige Massen mit concentrischen, über einander gelegten Schalen geschleudert bis in die Hochebene von Hambato, wo ich sie sammelte und wo man sie dem Carguairazo zuschrieb, während die Stadt Hambato in derselben Nacht 1698 durch Erdstöße ganz zerstört wurde. Als Pedro de Alvarado, einer der Helden in der Expedition von Hernan Cortes, im März 1534 mit einem wohlgerüsteten kleinen Heere von der Küste der Südsee aufwärts nach Quito über Riobamba (Rivecpampa) durch die Puertos nevados (wie es scheint, längs dem südwestlichen Abhange des Chimborazo) vordrang, verlor er einen großen Theil seiner Mannschaft und Rosse: nicht bloß durch Kälte, sondern weil, wie Oviedo sagt [16], Erde vom Himmel

fiel, so daß die Respiration gehemmt war und alles erblindete. Dieser Aschenregen wird mit mehr Gewißheit, als mir begründet scheint, einem Ausbruch des Cotopaxi zugeschrieben. Er war vielleicht aus dem damals noch unversehrten, thätigen Krater des Carguairazo selbst ausgestoßen. Brustbeklemmungen sind bei solchen Erscheinungen ebenfalls von den Einwohnern der Stadt Quito gefühlt worden, wenn Aschenregen vom Rucu-Pichincha den Tag daselbst in finstere Nacht verwandelten.

Einen merkwürdigen Contrast mit den Kothfeldern (lodazales, éjections boueuses) des Carguairazo bilden die Auswürfe des Capac-Urcu (Altar de los Collanes), welche, fast zwei Decennien vor der Eroberung der Stadt Quito durch den Sohn des Inca Tupac Yupanqui (laut den Traditionen der Eingebornen von Lican) sieben bis acht Jahre hinter einander dauerten und die große Ebene von Tapia im Osten vom Rio Champa, im Süden vom Rio de Lican mit feinem Bimsstein-Sande bedeckt haben. Diese Bimsstein-Bedeckung ist um so auffallender, als der Capac-Urcu dem Vulkan Tungurahua nahe ist, auf welchem ich bei dem Versuch einer Besteigung gar keinen Bimsstein gefunden habe. Die Natur der sogenannten Asche und des vulkanischen Sandes kann bei ungründlicher Untersuchung zu vielen Täuschungen Anlaß geben. Zwischen Venta de Soto und Perote bestand das Trümmerfeld, dem Granitsand sehr ähnlich, wie ich sehr bestimmt ergründet habe, aus kleinen Körnern von Perlstein. [17]

Die berühmten Wasser-Ausbrüche des Cotopaxi vom 24 Junius und 9 December 1742, theilweise fortgesetzt bis 1750, sind, freilich sehr unvollständig und leider! nicht als Augenzeugen, von Bouguer und la Condamine [18] beschrieben worden; es bleibt aber doch gewiß, daß der Sturz unzusammen-

hangender Reihen von Blöcken, die kaum an den Kanten und an der Oberfläche geschmolzen waren, durch den Stoß von halb geschmolzenen Schneemassen getrieben, in ihrer Bewegung mit einer fabelhaft scheinenden Geschwindigkeit beschleunigt wurde. Ein völliges Schneeschmelzen am Kegel des Cotopari ging auch, während meines Aufenthalts in Guayaquil, dem Ausbruch des Vulkans am 4ten Januar 1803 vorher, so daß der Berg plötzlich einen furchtbares Unglück verheißenden Anblick darbot.

Das Füllen der inneren Höhlungen mit geschmolzenem Schnee ist aber als ein Proceß zu betrachten, welcher ununterbrochen, wenn gleich allmälig und in langen Perioden, vorgeht, in denen der Berg fast kein äußeres Zeichen der Thätigkeit darbietet. Die allgemeine Dürre des von Waldung ganz entblößten Bodens auf der weiten Hochebene von Quito und der Mangel wasserreicher Flüsse am Fuß der Schneekette sind deutliche Beweise von dem Versinken alles Flüssigen in das Erd-Innere. Auch überall, wo Berge einstürzen (en los derrumbos) und während der so häufigen Erdbeben sich Spalten öffnen, sprudelt Wasser aus der Tiefe und erregt oft furchtbare Ueberschwemmungen. Mein Freund Boussingault hat schon in seinen Schriften über die Eigenthümlichkeiten des Ackerbaus in den vulkanischen Hochebenen auf die Ursachen des Contrastes zwischen der Dürre der Oberfläche und der Wasserfülle der Erdschichten in geringen Tiefen aufmerksam gemacht.

Mit dieser Frequenz unterirdischer Wasser-Anhäufung in einer Zone, wo der gehobene Theil der Erdrinde meist mit porösem, permeablem Gestein bedeckt ist, hängt das sonderbare Phänomen der kleinen, von einigen Bergen um Quito zu Tausenden mit schlammigen Wassern ausgeworfnen Fische

zusammen, von dem ich vielleicht zuerst die Nachricht nach Europa gebracht habe.[19] Dieses Fischchen: gewöhnlich vier, bisweilen nur zwei Zoll lang, von olivengrüner Farbe, schwarz punctirt; hat die ganze Gestaltung (den habitus) der Siluroïden der Meeresküste, ob es gleich in den Bächen der Hochebene von Quito in Höhen von 9000 bis 9800 Fuß[20] lebt. Es gehört zu derjenigen Abzweigung der Siluroïden, welche Lacépède Pimeloden genannt hat. Die älteste Nachricht vom Auswurf dieser Pimeloden, die mir ein aufmerksamer und wissenschaftlich unterrichteter Beobachter, Juan de Larea, mitgetheilt hat, steigt bis 1691 im Vulkan Imbaburu hinauf. Die der Villa de Ibarra nahen Felder wurden mit todten Fischen gefüllt; und man schrieb bösartige Fieber, welche zu der Zeit ausbrachen, der faulenden, mit Gestank die Luft verpestenden, organischen Masse zu. Noch wenige Jahre vor meiner Ankunft hatte Imbaburu dieselben Schlamm-Ausbrüche, reich an Fischen, geliefert. Aehnliche Erscheinungen kennt man vom Carguairazo, als sein Gipfel 1698 einstürzte, vom Tungurahua und Cotopari. Die Fische, welche der letztgenannte Vulkan auswarf, verpesteten die Luft auf den Besitzungen des Marques de Selvalegre, des Vaters meines unglücklichen, theuren Reisegefährten, Carlos Montufar. Der Pimelodus Cyclopum — das ist der etwas mythische Name, unter dem ich auf Cuvier's Geheiß die kleine Preñadilla bekannt gemacht habe — ist gar nicht häufig in den Bächen der Cordilleren, und wird doch zu vielen Tausenden ausgeworfen. Das Fischchen, sagt man, sei lichtscheu: weil da, wo man, wie am Imbaburu, eine bleibende Communication zwischen den inneren Berghöhlen und den Gebirgsbächen vermuthet, z. B. am Desague de Peguchi zwischen Otavalo und San Pablo, die

Pimeloden nur in sehr dunklen Nächten gefischt werden können. Sie kommen sogar, sagt man, nicht aus dem Berge heraus, so lange der Vollmond über dem Horizont steht. Ueber alle diese Verhältnisse: besonders über die Höhe der Spalten, aus denen der Fisch-Auswurf geschieht, und über die Ursachen, welche die Thierchen zu einer solchen Höhe erheben; fehlt es noch ganz an Beobachtungen. Ich war nur wenige Stunden lang in der Nähe von Imbaburu und Cotocachi, als ich aus der Provinz de los Pastos über die Villa de Ibarra nach Quito kam, und wußte damals noch nichts von einem Phänomen, das in Europa lange Unglauben gefunden hat: wie der Fall der Meteorsteine, wie die Fuß-Eindrücke in Felsschichten und die Existenz des Guacharo, der von mir abgebildeten Steatornis caripensis.

Ich entlehne meinen Tagebüchern absichtlich auch das, was ich durch eigene Ansicht habe weder bekräftigen noch widerlegen können. Erneuerte Veröffentlichung einer bezweifelten wichtigen Erscheinung ist ein sicheres Mittel zu ernster Untersuchung anzuregen, zu unterscheiden: ob durch vulkanische Thätigkeit eine Communication zwischen inneren mit Wasser gefüllten Höhlungen und den äußeren Bächen eröffnet wird, oder ob zu der plötzlichen Tödtung der diesen Bächen ursprünglich eigenen Preñadillen die Beimischung heißen oder schwefelsauren Schlammes Veranlassung gegeben habe. Eine solche Untersuchung kann aber nur von Gewicht sein, wenn sie zur Zeit des hier besprochenen Vorfalls selbst oder unmittelbar nach demselben statt findet. Unterirdisches thierisches Leben ist ja auch unvulkanischen Alpengegenden Europa's nicht ganz fremd: da, wo fließende Wasser in langgedehnten Höhlen ihren Ursprung haben.

Eine andere, ebenfalls sehr merkwürdige Erscheinung: die Ausbrüche der Moya, in sich bewegenden, alles umstürzenden,

kleinen Kegeln; verdient hier noch eine besondere Erwähnung, wenn sie auch nur theilweise mit den Vulkanen zusammenhängt. Der berühmte, mir in Spanien eng befreundete Botaniker Cavanilles hat wohl am frühesten der Moya oder Muya und des furchtbaren, verheerenden Erdbebens von Riobamba am 4 Februar 1797 gedacht.[21] Fünf Jahre nach dem großen Ereigniß konnte ich den Schauplatz dieser Verheerungen selbst untersuchen. Die Moya, welche man nicht mit dem, bei allen Vulkanen so häufigen, vulkanischen Tuff verwechseln muß, ist eine schwärzlich braune, theilweise graue, erdige und zerreibliche Masse: in der sich erbsengroße, gelbliche und weiße, feinporige Einmengungen finden. Man erkennt darin, doch nicht häufig, kleine Körner unvollkommen ausgebildeter, schwärzlich grüner Krystalle von Augit. Letztere sind am leichtesten zu sammeln, wenn man die Moya schlemmt; auch werden dabei einige Krystall-Bruchstücke abgesondert, die entweder glasiger Feldspath oder Labrador sind. Die charakteristische Streifung des letzteren ist nicht deutlich zu erkennen. Da in meinen Tagebüchern damals die nahen anstehenden Felsmassen als Trapp-Porphyre (also als Trachyte), bestehend aus einer graulich grünen, thonartigen Grundmasse mit vielem glasigen Feldspath und etwas Hornblende, ohne allen Quarz, beschrieben wurden;[22] so fand ich mich bei Erkennung der Feldspath- und Augit-Bruchstücke, welche ich für Hornblende hielt, veranlaßt die ausgeworfne bewegliche Masse in einem Bericht an das National-Institut einen verwitterten Trapp-Porphyr zu nennen. Die Beimengung brennbarer Stoffe konnte nicht übersehen werden, da wir die Indianer-Weiber in Pelileo, ohne allen Zusatz eines anderen Brennmaterials, mit der Moya ihre Speisen kochen sahen. Ich

erinnerte damals Klaproth daran, daß Vauquelin in festen anstehenden vulkanischen Gebirgsarten der Auvergne Chlor-Ammonium gefunden habe.

Die Moya, welche ich wie den Guano zuerst nach Europa gebracht habe, ist auf einer ebenen, etwas feuchten, grünbewachsenen, grasreichen Flur westlich von dem Städtchen Pelileo, in 1318 Toisen Höhe über dem Meere, ausgebrochen; ja um vieles höher noch und auf trockenem Boden stiegen bei dem Alten Riobamba kegelförmige Hügel aus Spalten hervor, die sich fortbewegten, Häuser umstürzten und alles überdeckten. Dieses unbestrittene Wandern der Moya-Kegel, über das wir Gelegenheit gehabt haben so viele Augenzeugen auszufragen, ist den translatorischen Bewegungen in horizontaler Richtung analog, von welchen die Erdbeben in Calabrien und Riobamba so viele Beispiele gegeben haben theils im Verschieben nicht entwurzelter Baumalleen, theils in dem gegenseitigen Umtausch oder Sich-Verdrängen sehr verschiedenartiger Culturstücke. [23] Wir sehen die Erscheinungen sich wiederholen, aber die dynamischen Ursachen solcher Bewegungen in einzelnen Theilen der Bodenfläche sind noch in Dunkel gehüllt. Die Masse der frisch ausgeworfnen Moya war flüssig, wie uns einige der in Pelileo geretteten Eingebornen erzählten; sie nannten es „einen sich fortwälzenden Brei, der bald erhärtete". Viele Stücke der Moya färben die Hände schwarz. Die Moya brennt wie schlechter Torf oder wie Lohkuchen ohne Flamme, giebt aber dabei eine sehr intensive Wärme. Die ersten Untersuchungen der Moya wurden von Vauquelin und mir, später von Klaproth gemacht. Die chemische Analyse des Letzteren gab 7mal mehr Hydrogen-Gas als kohlensaures Gas; dazu brandiges Oel, Natron und mit Ammonium angeschwängertes Wasser.

Den chemischen Analysen folgte die microscopische. Durch Ehrenberg's glänzende Entdeckungen war besonders seit dem Jahre 1837 der Einfluß des kleinsten Lebens auf Mischung von Erden und Bildung der Gebirgsarten immer mehr hervorgetreten, und hatte die vulkanischen Aschen, welche Luftströme in große Ferne fortführen, zu einem wichtigen Gegenstand organischer Untersuchung gemacht. Da nun die Klaproth'sche Mineraliensammlung und mit ihr die von mir gesammelte Moya von Pelileo in das königliche Mineralien-Cabinet zu Berlin überging, so wurde letztere 1846 von meinem sibirischen Reisegefährten, Prof. Ehrenberg, vollständig microscopisch untersucht. Es fanden sich darin 64 namhafte organische Gestalten (14 kiesel- und weichschalige Polygastern, 5 Theile Fichten-Pollen und 45 kieselerdige Phytolitharien: meist Gramineen, welche wohl die Hauptmasse der Kohle darbieten und durch lange Spaltöffnungen der wellenförmig gezahnten Epidermis sich kenntlich machen. Nichts gehört dem Meeresleben zu, und die organische Mischung der Moya beträgt mehr als die Hälfte des Volums. Die Pflanzengewebe sind verkohlt, nicht verrottet. Neben dem sehr vereinzelten Augit und Feldspath zeigen sich hier und da kurzzellige Bimsstein-Theile. Das Ganze schien dem microscopischen Analytiker ein „aus verbrannten Vegetabilien und Wasser gemischter Erdbrei der Oberfläche zu sein, welcher, nachdem er ins Innere eingeschlürft gewesen, (durch vulkanische Kräfte) wieder herausgetrieben wurde."

Die beiden Ausbruchs-Orte der Moya bei Alt-Riobamba und bei Penipe sind vier geogr. Meilen von einander entfernt, Penipe aber ist dem noch thätigen Vulkan Tungurahua um $1\frac{1}{2}$ Meilen näher als Riobamba. Ich habe einen Plan der Umgegend von Penipe aufgenommen. Die sich

bewegenden, fortschreitenden Moya-Kegel sind westlich von den Ruinen von Penipe in einer feuchten Grasebene aufgestiegen, welche die Oeffnung eines hufeisenförmig gekrümmten Gebirgsrückens ausfüllt. Die Oeffnung wird in Norden vom Cerro de Chumaqui, im Süden vom Cerro de Pucara gebildet: beide auf meinem Plane Trapp-Porphyr (Trachyt) genannt. Auch der alte erloschene Vulkan von Imbaburu, südlich von der Villa de Ibarra, über 29 geogr. Meilen im Norden von Penipe, hat im Jahre 1844 eine röthlich aschgraue Moya ausgeworfen, von der mir einige Proben geschickt worden sind. Nach Ehrenberg's Untersuchung enthielten diese 13 Polygastern und, den zehnten Theil des ganzen Volums ausmachende Phytolitharien. In einem Exemplar der Eunotia amphioxys waren noch die grünen eingetrockneten Eierschläuche, einzeln von Glühhitze geschwärzt, zu erkennen. [24]

Auch in der Andeskette des südlichen Chili's, in der Breite von 37° 7′ S., fast dem Hafen von Talcahuano gegenüber, bietet der Vulkan von Antuco, welchen zuerst Eduard Pöppig und Domeyko geologisch untersucht haben und dessen feurige Ausbrüche und wirkliche Lavaströme vom Sept. 1852 nach der Angabe von Gilliß der englische Reisende E. R. Smith als Augenzeuge beschreibt, das merkwürdige Phänomen von Wasser-Ergießungen dar. [25] „Dieser Vulkan", sagt der geistreiche Pöppig, „ist einer von denjenigen, in denen die größeren Eruptionen mit der Ergießung einer Wassermasse von kalter Temperatur endigen. Jeder der Einwohner des Thales, einfache Landleute, deren Bericht zu trauen ist, bezeugen diese Wasser-Ausbrüche. Der letzte, sehr heftige, war vom Jahr 1820. Ein Wasserstrom, welcher aus einer Spalte des Kegels

floß, hatte den Boden tief aufgerissen und die Lavabetten klafterhoch mit übelriechendem, rothgelbem Schlamme bedeckt. Ich fand selbst noch acht Jahre später eine tiefe Furche, die bis auf die Hälfte des Vulkans von Antuco reichte und weiter oben mochte verschüttet sein. Am Krater selbst sieht man keine Spur; allein daß aus ihm der Wasserstrom hervorgebrochen sei, behaupten alle Antucaner. Ob jene Wasser- und Schlamm-Ergießungen Folgen der Infiltration der Gletscher sind, oder durch Verbindungen entstehen, welche der vulkanische Heerd mit dem nahen, $1\frac{1}{2}$ geogr. Meilen langen Antuco-See hat, wird kein späterer Forscher leicht entscheiden." Die untere Schneegrenze liegt nach Gilliß in dieser Breite 6200 Fuß hoch, also 2470 Fuß unter dem Gipfelkrater. Ich übergehe das merkwürdige Gemenge von Bimsstein, Obsidian-Körnern, kieselschaligen Polygastern und Pflanzentheilen von dem durch Meyen untersuchten Hügel von Tollo, zwei volle Tagereisen entfernt von dem Vulkan Maypu (34° 17' S.B.), der selbst nie Bimsstein ausgespieen hat. Dies Phänomen erinnert an die isolirte Position der Bimsstein-Schichten von Guapulo, vom Rio Mayo und von Huichapa, östlich von Queretaro (Kosmos Bd. IV. S. 367); und an das analoge von Acangallo bei Arequipa in Peru: die Ehrenberg ebenfalls microscopisch zergliedert hat.[26]

Von dem Neuen Continent auf den Alten übergehend, müssen wir zuerst in Europa an die Wasser-Ausbrüche des Aetna's und des Vesuvs erinnern. Diese seltsamen Erscheinungen sind mit Recht schon vor einem Jahrhundert (von Magliocco, Braccini und Paragallo) theils Ansammlungen von geschmolzenem Schnee- und Regenwasser in inneren Höhlungen, theils vulkanischen Gewittern in den den Krater umgebenden Luftschichten zugeschrieben worden. Die großen Epochen der Ueber-

schwemmungen waren für den Vesuv der 17te December 1631, für den Aetna der 9te März 1755. Die Wassermasse, welche an dem eben genannten Tage vom Kegel des Vesuvs herabkam, war so groß, daß, bei Nola, an einigen Stellen die Ueberschwemmung 12 Fuß Höhe hatte. Am 18ten und 31ten December erneuerte sich das furchtbare Phänomen gegen Resina und Ottajano hin. Da der Krater in Wolken gehüllt blieb, so kann man nicht mit Gewißheit entscheiden, was aus ihm überströmte oder dem entstandenen Gewitter zugehörte. Die ausgeworfenen Seemuscheln, Algen und kleinen Fische bleiben sehr ungewiß. Auch 1779 und 1794 werden Schlammströme (mit Rapilli und Sand gemischte Wasser), die lave d'acqua e lave di fango, von Scacchi in seiner Chronologie der Eruptionen aufgeführt.[27] Am Aetna brachen am 9 März 1755 die heißen Wasser nicht aus dem Krater, sondern am Fuß des Kegels aus Spalten hervor, und wurden ebenfalls von Mecatti dem geschmolzenen Schnee zugeschrieben. Da ich einen Monat nach der großen Eruption des Vesuvs vom 22 October 1822 den Vulkan mehrmals besucht habe, so kann ich ein merkwürdiges Beispiel von den Täuschungen anführen, zu welchen die Flüchtigkeit der Beobachtung Anlaß giebt. Am 26 October verbreitete sich in der Umgegend des Vesuvs das Gerücht: ein Strom siedenden Wassers stürze den Aschenkegel herab. Monticelli erkannte bald, daß eine optische Täuschung dieses irrige Gerücht verursacht habe. Der vorgebliche Strom war eine große Menge trockner Asche, die aus einer Kluft in dem obersten Rande des Kraters, wie Triebsand, hervorschoß. Nach einer die Felder verödenden Dürre, welche dem von Lord Minto beschriebenen Ausbruch des Vesuvs vorhergegangen war, erregte gegen das Ende desselben das vulkanische

Gewitter einen wolkenbruchartigen, aber lange anhaltenden Regen [28], der gefahrbringende Ueberfluthungen bewirkte.

In dem vulkanischen Theil der Eifel ist die Traß-Bildung wohl nicht Schlamm-Ausbrüchen zuzuschreiben. Die Bimssteine scheinen trocken ausgeworfen zu sein, und die Hauptmasse des Ducksteins ist nach H. von Dechen ein durch Wasser abgesetztes, sehr neues Conglomerat. [29] Nach Ehrenberg's rastlosen und scharfsinnigen Untersuchungen der vulkanischen Tuffe am Hochsimmer, im Brohl-Thale, am Backofenstein bei Bell, oder am Laacher See sind überall dort Bimssteine mit Phytolitharien und kieselschaligen Polygastern so innig gemengt, daß an dem uralten geologischen Zusammenhange solcher gefritteter Organismen mit der vulkanischen Thätigkeit wohl kaum zu zweifeln ist. Der von Ehrenberg eingeführte Name der Pyrobiolith-Bildung (vulkanischer Infusorien-Tuff) drückt eine Thätigkeit aus, deren ursachliche Verhältnisse noch in Dunkelheit gehüllt sind, aber durch diesen Umstand selbst die Nähe künftiger Entdeckungen verkündigen. [30] Der Charakter von Süßwasser-Bildungen ist der herrschende in diesem Gebiete; doch sollen nach Ehrenberg's microscopischer Untersuchung die in Patagonien von Darwin gesammelten Erdschichten ausnahmsweise „einen vulkanisch verarbeiteten Meeresboden" [31] erkennen lassen.

Zu der, dem westlichen Amerika gegenüberstehenden, östlichen Küste Asiens übergehend, gedenken wir zuerst in der Vulkan-Reihe der Halbinsel Kamtschatka der heißen Wasser-Ausbrüche zweier noch entzündeter Vulkane, des Awatscha und Kliutschewsk. [32] Adolph Erman und Postels schreiben diese Schlammströme ebenfalls nur dem während der Lava-Ergießungen geschmolzenen Eise und mit Asche (Rapilli)

gemengtem Schnee zu. In dem Drei-Inselreiche Japan finden sich auf der nördlichsten Insel Kiusiu, westlich vom Hafen Simabara, Koth-Vulkane, die schwarzen Schlamm ausspeien, ähnlich denen von Taman auf der Halbinsel Apscheron; aber das wichtigste, recht eigentlich hierher gehörige Phänomen ist die Erhebung des großen Kegelberges Fusijama auf Nipon, welcher aus dem durch eine Bodenversenkung eines großen Landstrichs in der Provinz Umi-siu neugebildeten großen See Mitsu Umi sich auf einmal erhoben haben soll, 286 Jahre vor unserer Zeitrechnung.[33] Leider bleiben die näheren Umstände dieser See-Entstehung wie der Berg-Erhebung in historisches Dunkel gehüllt. Ernsthafte Untersuchungen der Oertlichkeit, von einem wissenschaftlichen Reisenden, würden selbst in der Jetztzeit noch einiges Licht über diese Erhebung wie über die des Vulkans von Taal[34] auf Luzon verbreiten können.

Unter den 48 Vulkanen der Insel Java, von denen die Hälfte gegenwärtig entzündet ist, haben zwei durch ihre Schlamm-Ausbrüche selbst in diesem Jahrhundert sich eine große Berühmtheit erworben, der Idjen und der Gelunggung. Der erstere hat am Kratersee Kawah Idjen 7265: im östlichsten Theile[35], als Merapi Idjen, 8065 Fuß; der Gelunggung wird zu ohngefähr 6000 Fuß Höhe geschätzt. Der Idjen, welchen Leschenault de la Tour schon 1805 besucht hatte, gab am 6 Januar bis 11 Februar verheerende Schlammströme (Meteorwasser mit vieler ausgeworfener Asche vermengt).[36] Am Gelunggung hat der Schlammstrom vom 8 October 1822 allerdings nur 5 Stunden gedauert, und dennoch haben seine Verwüstungen nach officiellen Berichten gegen 4000 Dorfbewohnern das Leben gekostet.[37] Von feurigen Ausbrüchen aus

dem Krater war nichts gesehen worden; aber Blitze durchkreuzten das dunkle Gewölk, welches den Gipfel umgab: sichere Anzeigen dessen, was ich vulkanisches Gewitter nenne. Die dickeren Theile des Schlammes wurden durch die Luft geschleudert vom Gipfel des Gelunggung bis jenseits Tji-Tandui, in einer geradlinigen Entfernung von 48000 Fuß, also mehr als 2 geographische Meilen. Einige dem Vulkan nahe liegende Dörfer litten weniger, weil der heiße Schlamm über sie wegflog. Um in diesen Erscheinungen den Ursprung des Wassers und des Schlammes zu erklären, erinnert Junghuhn mit vielem Scharfsinn, daß da, wo solche Ausbrüche erfolgen, sich Kraterseen befinden; und daß, wo diese fehlen, man nur trockene oder feurige Stoffe von den vulkanischen Kegeln als wirkliche Lavaströme, oder als unzusammenhangende, glühende Schlackenmassen, oder als bloße, nicht erwärmte Trümmerzüge (vereinzelte Felsblöcke) herabkommen sieht. Von den 18 Kraterseen, welche die Insel Java besitzt, enthalten 7 süßes, helles, trinkbares Wasser, weil sie in ganz ausgebrannten Vulkanen liegen; in 11 andern ist das Wasser mit freier Schwefelsäure oder mit aufgelöster schwefelsaurer Kali-Thonerde gemischt. Alle diese Wasser haben einen atmosphärischen Ursprung und die Säurung geschieht durch vulkanische Dämpfe. Von geschmolzenem Schnee und Eis, die in den Cordilleren, selbst dem Aequator nahe, eine so wichtige Rolle spielen, kann hier keine Rede sein, da auf Sumatra und Java die höchsten Gipfel, der Indrapura und der Semeru, nur 11500 und 11480 Fuß Höhe erreichen und also 3000 Fuß unter der Grenze liegen, welche man in dieser Breite dem ewigen Schnee zuzuschreiben berechtigt ist. „Bei allen diesen Erscheinungen“, sagt Junghuhn wohl mit Recht, „ist kein

Wasser in tropfbarem Zustande aus dem Heerde der Vulkane ausgeworfen worden; der Krater hat nur Dämpfe und Asche geliefert: während das flüssige Wasser, welches das umliegende flache Land überströmte, erst durch die Verdichtung der Dämpfe in den kälteren Luftschichten gebildet wird und sich zu dem gesellt, welches die Kraterseen hergeben. Die Schlammströme des Gelunggung, welche sowohl scharfeckige, selten poröse oder schlackige Blöcke, als auch trachytische Felstrümmer von 4 bis 7 Fuß Durchmesser mit sich führen, haben durch ihren Absatz eine Gestaltung der Bodenfläche veranlaßt, welche in hohem Grade die Aufmerksamkeit des Hydraulikers und des Geognosten auf sich zu ziehen verdient." Dies Phänomen, sehr genau beschrieben und durch eine Zeichnung erläutert, ist 1822 am Gelunggung durch einen Schlammstrom bewirkt, der von einem Vulkan aus 3590 Fuß Kraterhöhe herabstürzte. Die entstandenen Trümmerhügel sind keineswegs selbst vulkanischen Ursprungs oder durch unterirdische Thätigkeit hervorgebracht, wie die zahllosen geöffneten oder ungeöffneten kleinen conischen Hügel, welche so viele Vulkane umgeben und nur zu allgemein Ausbruch-Kegel genannt werden. Auf der ganzen Insel Java selbst findet man nur etwas analoges am Vulkan Gunung Guntur, der isolirte Hügel von 20—30 Fuß Höhe und flach-hemisphärischer Form, aus Steintrümmern und Sand zusammengesetzt, doch weniger regelmäßig gereiht, darbietet.[38] Die Schlammströme der Vulkane Kelut und Tangkuban lassen sichtbare Spuren ihrer Verheerung, aber keine conische Hügel. Außerhalb der Insel Java ist wohl nirgends das von Junghuhn beschriebene Phänomen wiederholt.

Nach einer mäßigen Schätzung steigt am Gelunggung die Zahl der gereihten Hügel, von 40 Fuß Höhe und 200 Fuß

mitleren Durchmessers an der Grundfläche, wenigstens auf 15000. Der größere Theil davon, etwa $\frac{3}{4}$, ist gereiht, fast einerlei Richtung auf einer Länge von 24000 Fuß bewahrend. Diese Länge ist aber kaum $\frac{1}{3}$ der Erstreckung von $3\frac{1}{6}$ geogr. Meilen, welche die Reihen aus älteren Ausbrüchen, reichlich mit Vegetation bedeckt, erreichten. Die Erklärung, welche gebildete Javanesen als Augenzeugen von dieser Aneinanderreihung so einförmiger conischer Hügelgestaltungen geben, ist wohl nicht ganz befriedigend. Sie behaupten, daß, wie auf einer Ebene von nur 2° Neigung in Flüssen trüben Wassers sich ein horizontaler Niederschlag da bildet, wo die Geschwindigkeit der Strömung dieselbe bleibt; so durch eine Stauung bei Hindernissen und durch eine plötzliche Abnahme der früheren Geschwindigkeit große Blöcke (Felstrümmer) niederfallen müßten, die den Kern jener hemisphärischen oder glockenartigen Hügel (Steinberge) bilden. Die Regelmäßigkeit ihrer Gestalt werde durch die zugleich oder später niederfallende Erde, welche auf allen Seiten abrollt, bestimmt. Niederschläge aus dem Schlammstrome wären also die Veranlassung der ganzen Erscheinung. Ich muß bemerken, daß wellenartige Dünenreihen, bisweilen durch Queerthäler in rundliche Hügel getheilt, wie sie Forchhammer im Norden von Europa so vortrefflich beschrieben hat und wie ich sie in der jetzt wasserlosen caspischen Senkung zwischen Sarepta und Astrachan gesehen, nichts mit der hier beschriebenen Erscheinung gemein haben; mehr erinnert sie durch das Absetzen der fortgeschleppten Trümmer an den dicken rothen Schlammstrom des Bergsturzes (Bergschlipfen) bei Wäggis am Rigi, entstanden am 15 Juli 1795, oder an die Trümmerfluth vom 16 Juni 1818 aus dem Bagne-Thal in der Schweiz.

Merkwürdige Schlamm-Auswürfe, wie behauptet wird, mit wirklichen Fragmenten von Schwefelkies gemengt, geben auch die kleinen Vulkane der Inseln Ramri und Cheduba (letzterer in lat. 18° 52′) an der Küste von Arracan, im östlichen Theile des bengalischen Meerbusens.[39] Der Schlamm, welchen die geologische Gesellschaft von Calcutta an Ehrenberg 1846 zur Untersuchung sandte, hatte die Consistenz eines silbergrauen, fetten plastischen Thones; und enthielt Polythalamien, Phytolitharien und vorherrschend (wie in den patagonischen Littoral-Gebirgslagern) kalkschalige Meerwasser-Organismen: also wieder andeutend einen Verkehr zwischen vulkanischer Thätigkeit und einst lebenden Gebilden der Foraminiferen.[40]

So zweifelhaft und unaufgeklärt, als lange die verschiedenen Ursachen der sogenannten vulkanischen Wasser-Ergießungen gewesen sind, eben so problematisch ist auch geblieben die Existenz von wirklichen Flammen-Erscheinungen während der Ausbrüche: sei es aus den Gipfel-Kratern, oder aus Spalten am Abhang der Vulkane, oder aus kleinen Auswurfs-Kegeln. In dem allgemeinen Naturgemälde[41] habe ich, was man bei Schlacken- und Rapilli-Auswürfen als Flammen beschreibt, wie den Lichtglanz rother Gluthwolken, nicht brennendem Wasserstoff-Gas zugeschrieben; sondern als Licht-Reflexe gedeutet, die theils von hochgeschleuderten geschmolzenen Massen ausgehn, theils auch Wiederscheine sind, von denen aus der Tiefe aufsteigende Dämpfe erleuchtet werden. Dieses Läugnen wirklicher Flammen gründete sich auf die Meinungen vielerfahrener und scharfsichtiger Beobachter: von Spallanzani, Monticelli, de la Beche, Dana[42] und Poulett Scrope. Solchen negativen Erscheinungen stehen aber wichtige Zeugnisse entgegen: die von Pilla, in einer eignen, wichtigen Abhandlung aufgestellt;[43]

von Leopold von Buch, Humphry Davy, Abich, Elie de Beaumont am Aetna; Bory St. Vincent an dem Vulkan der Insel Bourbon, Postels am Vulkan Awatscha[44] auf der Halbinsel Kamtschatka. Ein großes Licht ist über diese Streitpunkte erst, wie ich schon früher[45] angedeutet habe, durch Bunsen's vortreffliche Abhandlung „von den Processen der vulkanischen Gesteinsbildung in Island" verbreitet worden. Dieser scharfsinnige Chemiker findet in den Dämpfen, welche den kochend heißen Schlammboden durchwühlen, neben Schwefel-Wasserstoff auch Wasserstoff, ja von letzterem in der Solfatara von Reykjalidh bis 25 Procent. „Man sieht aus diesen Gas-Analysen", setzt der große Chemiker hinzu,[46] „wie wenig man Grund hatte Davy's ältere Vulkan-Theorie wegen totaler Abwesenheit brennbarer Gase in den Erhalationen der Vulkane zu läugnen. Der einfachste Versuch zeigt, daß, wo Schwefel mit erhitztem Pyroxen-Gestein (z. B. Basalt oder pyroxenreichen Trachyten) zusammentrifft, alle Bedingungen zur Bildung jener Solfataren-Gase erfüllt sind. Es tritt eine partielle Zersetzung des in dem Gestein enthaltenen Eisen-Oxyds ein, indem der Schwefel sich in dessen Bestandtheile theilt. Der Sauerstoff des Oxydes bleibt als Schwefel-Eisen im Gestein zurück. Leitet man darauf Wasserdämpfe in der angehenden Glühhitze über die auf die angegebene Weise mit Schwefeldampf behandelte Gebirgsart, so entweicht unter Bildung von Eisen-Oxydul-Oxyd eine reichliche Menge Schwefel-Wasserstoff. Uebersteigt aber die Temperatur auch nur um weniges die angehende Glühhitze, so zerfällt ein Theil dieses Schwefel-Wasserstoffs in seine Elemente, und man findet neben dem Schwefel-Wasserstoff eine erhebliche Menge freien Wasserstoffs nebst Schwefeldampf. Die Erscheinungen, welche aller Solfa-

taren-Thätigkeit zum Grunde liegen, sind nach diesen Versuchen leicht verständlich, da fast alle vulkanischen Eruptionen von Schwefel-Sublimationen begleitet sind. Wo nun solche Schwefelmassen den glühenden Pyroxen-Gesteinen in Dampfgestalt begegnen, entsteht die Thätigkeit, der die schweflige Säure ihren Ursprung verdankt; sinkt darauf eine solche vulkanische Thätigkeit zu niederen Temperaturen herab, so tritt alles in eine neue Phase. Die erzeugten Schwefel-Verbindungen des Eisens beginnen ihre Wirkung auf den Wasserdampf, und als Resultat dieser Wechselwirkung entstehen Schwefel-Wasserstoff und dessen Zersetzungs-Producte, freier Wasserstoff und Schwefeldampf. So sieht man beide Processe sich in einander verlaufen und sich an nahen Orten begegnen."

Hier ist der Vorgang in den Solfataren geschildert; aber bei wirklichen, lava-hervorbringenden Vulkan-Eruptionen hat durch Versuche (Gas-Analysen) noch keine Entwickelung von freiem Wasserstoff constatirt werden können. Die bläulichen beweglichen Lichter, welche ich in 2300 Fuß Tiefe im entzündeten westlichen Krater des Pichincha erblickte, als ich am 26 Mai 1802 allein mit dem Indianer Felipe Aldas an den jähen Rand des Vulkans gelangte, habe ich gleich damals nicht für Hydrogen, sondern für Flämmchen brennenden Schwefels gehalten. Sie sind, wie man mir durch Briefe meldete, in den nächsten Jahren nach meiner Abreise aus Quito von mehreren Einwohnern, welche dieselbe Steinplatte (14946 Fuß über dem Meeresspiegel) aus bloßer Neugierde besuchten, ebenfalls gesehen worden. Auch der sehr gründlich physikalisch und geologisch unterrichtete Reisende, Herr Sebastian Wisse, welcher kühn im Anfang Augusts 1845 mehrere Nächte in dem Krater von

Pichincha zubrachte, sagt ausdrücklich: „nach meiner Vermuthung brechen bisweilen die Dämpfe der thätigen Fumarolen so erhitzt aus, daß abgesetzte Schwefel-Krystalle sich wirklich entzünden.“ [47] Am schwierigsten sind die Flammen zu erklären, die man bei Erscheinung neuer Inseln aus dem Meere will haben aufsteigen sehn, ehe noch der gehobene vulkanische Meeresboden der Oberfläche nahe war.

Anmerkungen.

[1] (S. 24.) Vergl. meine Ansichten der Natur 3te Ausg. Bd. II. S. 273 und die Stelle im Texte oben S. 39—40. Solch eine Erscheinung wie der wolkenbruchartige Regen (S. 40 Z. 1—2) charakterisirt fast unter allen Erdstrichen das Ende einer Eruption. Da während derselben der Aschenkegel gewöhnlich in Wolken gehüllt ist und da in seiner Nähe die electrischen Regengüsse am stärksten sind, so sieht man Schlammströme, die aus meteorologischen Ursachen entstehen, von allen Seiten herabfließen.

[2] (S. 24.) Seneca, Quaest. Nat. lib. II cap. 30: »Aetna aliquando multo igne abundavit: ingentem vim arenae urentis effudit. Involutus est dies pulvere populosque subita nox terruit. Illo tempore ajunt plurima fuisse tonitrua et fulmina, quae concursu aridorum corporum facta sunt, non nubium. — Aliquando Cambyses ad Ammonem misit exercitum: quem arena, Austro mota et more nivis incidens, texit, deinde obruit. Tunc quoque verisimile est fuisse tonitrua fulminaque attritu arenae sese affricantis.« Dies sind Meinungen des Asclepiodotus, in denen die Wirkungen der Reibungs-Electricität deutlichst ausgedrückt sind.

[3] (S. 25.) Vergl. Kosmos Bd. IV. S. 535.

[4] (S. 25.) A. a. O. S. 450; Roth über den Vesuv S. XLI. (Lyell, Principles of Geology 1853 p. 385—396; Naumann, Lehrbuch der Geognosie Bd. I. 1858 S. 136.)

[5] (S. 25.) Kosmos Bd. IV. S. 280.

[6] (S. 26.) Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences T. IV. 1837 p. 651—654 und 747—749; Kosmos Bd. IV. S. 601.

[7] (S. 26.) Dr. Chanca läßt den Columbus bloß sagen: Llegamos á la isla hácia la parte de una gran montaña que parecia que queria subir al cielo, en medio de la cual montaña estaba un pico mas alto que toda la otra montaña, del cual se

vertian á diversas partes muchas aguas. Mas a cerca vídose lo cierto, y era la mas hermosa cosa del mundo de ver de cuan alto se despeñaba é de tan poco logar nacia tan gran golpe de agua. Navarrete, Coleccion de los Viages y Descubrimientos de los Españoles T. I. p. 201.

[8] (S. 26.) Kosmos Bd. IV. S. 336—338.

[9] (S. 27.) A. a. O. S. 543.

[10] (S. 27.) Der lebendige Zeuge der Conquista, Gonzalo Fernandez de Oviedo, dessen großes Werk der Historia general y natural de las Indias wir endlich nach drei Jahrhunderten, durch den rühmlichen Eifer der spanischen Akademie, vollständig vor uns sehen, hat allerdings (libro XLI cap. 3, Tomo IV. Madrid 1855 p. 26—32) eine umständliche Schilderung der großen Wasserfluth gegeben, welche in der Nacht vom 10 zum 11 Sept. 1541 die Stadt Guatemala zerstörte; sie verweilt aber mehr bei persönlichen und örtlichen Scenen, als daß sie den Ursprung des schrecklichen Phänomens (tormenta de agua, tormenta, huracan, tempestad genannt) genau erkennen ließe. — Da es noch ganz an unmittelbaren Messungen der ewigen Schneehöhe in Central-Amerika fehlt und die beiden Vulkane (de Agua und de Fuego) nach Poggendorff's Berechnung der vom Cap. Basil Hall genommenen Höhenwinkel sich 2050 Toisen über das Meer erheben, auch die Stadt Guatemala nur 4° südlicher als die großen Vulkane von Mexico liegt; so ist hier zu erinnern, daß nach meinen Untersuchungen (Asie centrale T. III. p. 268—279) unter dem Parallel von 19° die mittlere Grenze des ewigen Schnees allerdings in 2313 Toisen Höhe liegt, daß aber sporadisch Schnee bis 1200 Toisen fällt. Unter dem Aequator, in den vulkanischen Cordilleren von Quito, wo die Höhe des ewigen Schnees 2475 Toisen ist, fällt sporadisch Schnee nur bis 1875 Toisen. Dies sind Mittelzahlen von vielen meiner Messungen, und deshalb muß den Resultaten die Angabe von einzelnen Toisen verbleiben.

[11] (S. 27.) Der Vulkan von Tolima, ein abgestumpfter Kegel, ist schön abgebildet in Albert Berg's Physiognomy of tropical vegetation on the Rio Magdalena and the Andes of New Granada 1854 Tab. III. Er scheint mir der höchste Berg in der nördlichen Hemisphäre zu sein; nach meiner trigonometrischen Messung bei Ibague hat derselbe 17010 Par. Fuß

(Kosmos Bd. IV. S. 292 und 527). Dem Tolima kommen am nächsten die mexicanischen Gipfel Popocatepetl (nach mir 16632 F.) und Orizaba (nach Ferrer 16776 F.). Nach der genauen Arbeit des Astronomen Julius Schmidt zu Olmütz, welche einer vortrefflichen Abhandlung von Carl Heller (Petermann, geogr. Mittheilungen 1857 S. 372—374) angehängt ist, ergiebt das Mittel aus 6 Messungen für den Popocatepetl 2775 Toisen oder 16650 Fuß (Differenz von meiner frühesten Messung 4 Toisen); für den Vulkan von Orizaba, den Herr Heller noch hat rauchen sehn, 2767 Toisen oder 16602 Fuß: also 30 und 50 Fuß Differenz von Ferrer's und meiner trigonometrischen Messung aus großer Entfernung. — So ist der Zustand der Hypsometrie im tropischen Amerika geblieben seit mehr als einem halben Jahrhundert, seit meinen und Ferrer's Arbeiten!

[12] (S. 28.) Relation de l'éruption boueuse du Volcan de Ruiz par le Colonel Joaquin Acosta in den Comptes rendus de l'Acad. des Sc. T. XXII. 1846 p. 709: »Toute la population de la vallée de Lagunilla périt. D'énormes blocs de glace étaient descendus de la Cordillère en telle abondance qu'ils n'étaient pas encore entièrement fondus malgré la température élevée de 26° à 28° de ces lieux. Cette masse de glace venait d'une hauteur de plus de 4800 mètres, car telle doit être la limite inférieure des neiges perpétuelles sous cette latitude. C'est la première fois de mémoire d'hommes que les habitans des bords embrasés de la Madeleine avaient vu de près de l'eau solidifiée par le froid. Ce fut un spectacle surprenant de voir les eaux tièdes de la Madeleine charrier de la glace.«

[13] (S. 29.) Bouguer, Figure de la Terre 1749 p. LXVIII bis LXXIII, auch in den Mémoires de l'Acad. des Sciences Année 1744 p. 37 und 269—272; la Condamine, Journal du Voyage a l'Équateur 1751 p. 156—159.

[14] (S. 29.) Vergl. meine Kleineren Schriften Bd. I. S. 460, 461 und 463; wie die von mir im Atlas (No. IV, V und VII) entworfnen physiognomischen Ansichten.

[15] (S. 29.) »Par le mélange de la pluie et des cendres volcaniques il se forme dans l'air les espèces de pisolites à couches concentriques que j'ai trouvées sur le plateau d'Hambato parmi les anciennes éjections du Carguairazo, analogues à ce que les

habitans de Quito appellent naïvement *grêlons de terre* et que Monticelli et Covelli (Storia del Vesuvio degli anni 1821—1823 p. 94—98) ont décrit avec beaucoup de sagacité. La ville d'Hambato, depuis la Catastrophe du 19 Juillet 1698 jusqu'à celle de Riobamba du 4 Février 1797, a été détruite 8 fois et toujours reconstruite dans le même site.« Humboldt in den Annales de Chimie et de Physique T. XXVII. 1824 p. 125.

[16] (S. 29.) Weder Oviedo (Hist. de las Indias Parte III. lib. 8 cap. 20), noch Garcilaso, noch Cieza de Leon, der schon im 13ten Jahr (also 1531) nach Amerika kam, noch der merkwürdige Brief, welchen Pedro de Alvarado selbst den 15 Januar 1535 an seinen Kaiser über die Expedition nach Quito schrieb und von welchem der vortreffliche Prescot eine Abschrift hat benutzen können; nennen einen bestimmten Vulkan.

[17] (S. 30.) Kosmos Bd. IV. S. 350.

[18] (S. 30.) Bouguer, Figure de la Terre p. LXVIII und LXXI; derselbe in den Mém. de l'Acad. des Sc. 1744 p. 37 und 270. Reste liegen gebliebener, durch Hindernisse aufgehaltner Trümmerzüge habe ich selbst am Cotopaxi bei dem Löwenberge (Puma-Urcu) gefunden (Kosmos Bd. IV. S. 363).

[19] (S. 32.) Humboldt, Recueil d'Observations de Zoologie et d'Anatomie comparée Vol. I. (1811): Mémoire sur une nouvelle espèce de Pimelode, jetée par les Volcans de Quito, p. 21—25, Planche VII; Vol. II. (1833): Mémoire sur les Poissons fluviatiles de l'Amérique équinoxiale p. 148—151. Dr. Karsten, in seiner interessanten Abhandlung über die geognostischen Verhältnisse Neu-Granada's 1856 S. 92, sieht als Ursach der sogenannten Fisch-Auswürfe des Imbaburu die Ueberschwemmung des nahen Sees an, welche durch eine vom Vulkan in den See herabstürzende Felsmasse veranlaßt wurde. Die dem See eigenen Preñadillen blieben faulend liegen, als die Wasser sich zurückgezogen hatten.

[20] (S. 32.) Also 2800 Fuß höher als nach einer Arbeit, die der scharfsinnige Physiker und Geologe Ramond für mich unternommen hatte, über das Maximum der Höhe, auf welcher die Seen in der Kette der Pyrenäen von Fischen belebt sind. »Le *Salmo fario* (la truite commune) et le *Salmo alpinus* (la truite noire) vont jusqu'a 1170 toises de hauteur, jusqu'au lac d'Escou-

bous; au-dessus de ce lac, p. e. au lac d'Oncet, au pied du Pic de Midi (à 1187ᵗ d'élévation), il n'y a plus de poisson par les $42^0\frac{1}{2}$ à 43^0 de latitude. Le poisson manque là où, comme dans les lacs supérieurs de Néouvielle, les eaux ne dégèlent que durant un mois ou deux. Les poissons ne peuvent vivre dans des lieux où les eaux sont privées de l'influence de l'air atmosphérique.«

[21] (S. 34.) »Miranda in hac catastrophe evenerunt fenomena«, sagt der Abad Cavanilles in seinem Prachtwerke (Icones Plantarum, quae aut sponte in Hispania crescunt, aut in hortis hospitantur, Vol. V. 1799 Praef. p. II). »Prope Pelileo urbem mons erat mirae magnitudinis *La Moya* nuncupatus, qui oculi ictu ruit, eodemque temporis momento flumen ingens vomit conspurcatae ac fetidissimae aquae quod urbis vestigia penitus delevit, superstitesque cives volutavit arripuit sepelivit.« Es gab keinen Berg dort, der Moya oder Cerro de la Moya hieß. Im Texte (S. 37) habe ich die indischen Namen der Gegend, welche ich mit der Boussole aufnahm und zeichnete, mitgetheilt. Nach Cavanilles waren die 3 großen Erdstöße, welche die Provinz verheerten, am 4 Febr. $7\frac{3}{4}$ und 10 Uhr Morgens, wie an demselben Tage nach großem unterirdischem Geräusch (ruido) um 4 Uhr Nachmittags. Den ganzen Februar und März gab es schwache Erschütterungen, bis am 5ten April um $2\frac{3}{4}$ Uhr Morgens die Erde wieder furchtbar erbebte. Nach vielen Nachrichten, welche ich auf dem Wege von der Villa de Ibarra nach Riobamba und Pelileo sorgfältig von Augen- und Ohrenzeugen (von Januar bis Juli 1802) eingesammelt und in meine wohlerhaltnen Reise-Tagebücher eingetragen habe, ist der oben genannte berühmte ruido am 4 Februar 1797 gar nicht im Sitze der Hauptzerstörung selbst, im Alten Riobamba, auch nicht in Llactacunga oder Hambato, sondern nur nördlicher in den Städten Quito und Villa de Ibarra vernommen worden: und zwar 15 bis 20 Minuten nach dem großen Erdstoß, welcher in den beiden letztgenannten Städten von gar keinem Getöse (ruido oder bramido) begleitet war. Dieser wichtige Umstand scheint meine alte Behauptung zu bekräftigen, daß das ganze Hochland um Quito gleichsam als ein einziger vulkanischer Heerd zu betrachten ist, dessen einzelne Oeffnungen wir mit eigenen Namen (Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua ....) zu bezeichnen gewohnt sind.

[22] (S. 34.) In einem Briefe an den berühmten analytischen Chemiker Klaproth vom Sept. 1806. S. dessen Beiträge zur chemischen Kenntniß der Mineral-Körper Bd. IV. S. 293, zu vergleichen mit Ehrenberg's Mikrogeologie 1854 S. 313, 341 und 346.

[23] (S. 35.) Kosmos Bd. IV. S. 220—223.

[24] (S. 37.) Bericht über die Verhandlungen der Akad. der Wiss. zu Berlin aus dem J. 1846 S. 190.

[25] (S. 37.) Gilliß, Astronomical Expedition to the Southern Hemisphere (Washington) 1855 p. 4 und 13; Pöppig, Reise in Chile und Peru Bd. I. (1836) S. 427; Domeyko in den Annales des Mines, 4ème Série T. XIV. 1848 p. 187 (Kosmos Bd. IV. S. 552).

[26] (S. 38.) Ehrenberg, Mikrogeologie S. 302—306; Meyen, Reise um die Erde Th. I. S. 339. Die Breiten der Vulkane von Antuco und Maypu sind dem Werke von Gilliß (Vol. I. p. 13) entlehnt, aber die von dem amerikanischen Astronomen im Text gegebenen Breiten weichen sehr von denen der angehängten Karten von Pissis und Allan Campbell ab. Nach diesen liegt der Vulkan Maypu in lat. 33° 46′, also einen halben Grad nördlicher.

[27] (S. 39.) S. die vortreffliche Schrift von Roth: der Vesuv und seine Umgebung 1857 S. XXXIII, 9, 13—15, 70 und 164. Zur Erinnerung an den Ausbruch des Vesuvs am 17 December 1631 ließ der Vicekönig Fonseca y Zuñiga, Graf von Monterey, eine Inschrift in Portici aufstellen, in der die Worte vorkommen: jam, jam erumpit, mixtum igne lacum evomit. Vergl. Antonio Parrino, Teatro de' Vicerè del regno di Napoli 1692 T. II. p. 227. Auch der isländische Vulkan Oeräfa, dessen östliche Kuppe Knapprfellsjökull heißt, ist wegen seiner Wasser-Ausbrüche bekannt: die aber nach Sartorius von Waltershausen (physisch-geogr. Skizze von Island 1847 S. 108) nur dem plötzlichen Schmelzen von Eis und Schnee zuzuschreiben sind.

[28] (S. 40.) S. meine Abhandlung über den Bau und die Wirkungsart der Vulkane in verschiedenen Erdstrichen (Ansichten der Natur 1849 Bd. II. S. 273), wie oben S. 24 und dazu die Anm. 1 S. 49.

[29] (S. 40.) Kosmos Bd. IV. S. 280.

[30] (S. 40). Ehrenberg in dem Bericht über die Ver-

handl. der Akad. der Wiss. zu Berlin aus dem Jahre 1844 S. 324—344, 1845 S. 133—139 und 150—158, 1846 S. 133 bis 158.

[31] (S. 40.) Ehrenberg a. a. O. 1844 S. 145.

[32] (S. 40.) Lütke, Voyage autour du Monde T. III. p. 67 und 79—82; Kosmos Bd. IV. S. 387—389; Adolf Erman, Reise um die Erde Bd. III. S. 371, 377 und 539.

[33] (S. 41.) Klaproth und Stanislas Julien in meiner Asie centrale T. II. p. 543; Léopold de Buch, Iles Canaries p. 442.

[34] (S. 41.) Kosmos Bd. IV. S. 287 und 522.

[35] (S. 41.) Ich erinnere, daß es drei Vulkane mit Namen Merapi (in dessen hinterem Theile man das malayische Wort âpi Feuer vermuthen sollte) giebt, deren einer auf Sumatra (8980 Par. Fuß) und zwei auf Java liegen: der Merapi bei Dschogyakarta (8640 Fuß) und am östlichsten Ende der Insel der Merapi-Idjen, ein kraterloser höchster Gipfel (8065 Fuß) des großen Vulkans Idjen; Junghuhn, Java Abth. I. S. 69. (Im Profil II ist Merapi-Idjen zu 8500 Fuß angegeben, Kosmos Bd. IV. S. 559.) Die Schlamm-Vulkane von Java, unter welchen der von Purunwadadi, nahe bei den iod- und bromhaltigen Wassern von Kuwu, durch die von Ehrenberg aufgefundenen Polygastern und Phytolitharien berühmt geworden ist (Verhandlungen der Akademie der Wiss. zu Berlin aus dem J. 1855 S. 574 und Junghuhn, Java Abth. II. S. 275), haben, nach dem Zeugniß des eben genannten großen Naturforschers, sehr wahrscheinlich jene wunderbaren, theilweise gestielten und geschwänzten, hohlen Kügelchen und Eisenblasen hervorgebracht, die am 14 Nov. 1856 auf dem Schiff Josika Bates 60 geogr. Meilen südöstlich von der Insel Java in der Südsee als Meteorstaub aufgesammelt wurden. Ganz ähnliche hohle Kügelchen sind auf der Halbinsel Apscheron (Baku) nach Lenz bei dem großen Flammen-Ausbruch der Salse von Baklichli am 7 Febr. 1839 als vulkanische Asche ausgestoßen worden. (Eichwald in Humboldt's Asie centrale T. II. p. 513: »il fut lancée dans l'air une prodigieuse quantité de petites sphères creuses, semblables à la menue dragée avec laquelle on tue les petits oiseaux.« Kosmos Bd. IV. S. 255; Ehrenberg in den Monatsberichten der Akad. der Wiss. zu Berlin aus dem J. 1858 S. 2—10.)

[36] (S. 41.) Junghuhn, Java, seine Gestalt u. s. w. Abth. II. S. 707—709.

[37] (S. 41.) A. a. O. S. 111—115 und 119—131.

[38] (S. 43.) A. a. O. S. 391.

[39] (S. 45.) Kosmos Bd. IV. S. 413; Ritter, Erdkunde von Asien Bd. IV. Abth. 1. S. 333; Lyell, Principles of Geology 1853 p. 351 und 494.

[40] (S. 45.) Ehrenberg in den Verhandl. der Berl. Akad. 1846 S. 172 und in den Tafeln zur Mikrogeologie 1854 Tab. 38 no. 23.

[41] (S. 45.) Kosmos Bd. I. S. 246—249.

[42] (S. 45.) Dana (United States' Explor. Exped. Vol. X. p. 184) läugnet, sich auf Augenzeugen berufend, alle Erscheinungen von Flammen bei den großen Eruptionen des Lavapfuhls von Kilauea: »Flames as actually seen were called in to give *vividness* to the description« (Kosmos Bd. IV. S. 417 und 589).

[43] (S. 45.) Discorso sopra la produzione delle fiamme ne' Volcani e sopra le consequenze che se ne possono trarre, 1843: theilweise übersetzt in Roth's Schrift über den Vesuv und die Umgebung von Neapel 1857 S. 350.

[44] (S. 46.) Lütke, Voyage autour du Monde T. III. 1836 p. 75 (Kosmos Bd. IV. S. 387).

[45] (S. 46.) A. a. O. S. 602—604.

[46] (S. 46.) Poggendorff's Annalen Bd. 83. S. 249 und 253.

[47] (S. 48.) Humboldt, Kleinere Schriften Bd. I. S. 61, 68, 91 und 94. — Was ist ein bisweilen nächtlich gesehenes Leuchten der Gipfel von Bergen, welche aus ganz unvulkanischem Granit- oder Kalkflöz-Gestein bestehen und auf denen das Gras nicht angezündet ist, nach den Aussagen der anwohnenden Indianer? Es wird behauptet vom Cuchivano bei Cumanacoa, und am Oberen Orinoco vom Duida und Guaraco; Humboldt, Voyage aux Régions équinox. T. I. p. 394 und T. II. p. 565.

III.

Reihung der Gebirgsarten, durch welche die vulkanische Thätigkeit zerstörend, bildend und umwandelnd gewirkt hat und noch zu wirken fortfährt, unterseeisch und in der jetzigen Feste. Innere Gestaltung oder räumliche Individualisirung (Gewebe) und mineralogische Zusammensetzung. (Constante Association gewisser einfacher Mineral-Species.) — Altersfolge: aus der Auflagerung, dem Durchbruch, oder aus dem Inhalte versteinerter Organismen (Fossilien) aus dem Thier- und Pflanzenreiche geschlossen. — Formationen; periodisch alternirende Wiederkehr derselben Schichten. — Geognostischer Horizont. — Vier Entstehungs-Formen der Gebirgsarten: a) endogenes oder Eruptions-Gestein, plutonisches und in engerem Sinne vulkanisches genannt; b) exogenes oder Sediment-Gestein, c) metamorphosirtes, d) Conglomerate und Trümmergestein.

[Erweiterung des Naturgemäldes: Kosmos Bd. I. S. 257—302 wie auch S. 457—470.]

Die ältesten geognostischen Betrachtungen, zu denen wir, die religiösen Traditionen der Völker ausschließend, aufsteigen können, lassen sich in dem dauernden Reflex wiedererkennen, den sie auf die Benennungen ausgeübt haben, welche man in der Wissenschaft bis zu der neuesten Zeit großen Abtheilungen der Gebirgsmassen gegeben hat. Die bleibenden Spuren der Umwandelungen, welche im Lauf der Jahrtausende die trockne,

dem Menschen bewohnbare Feste erlitten hat; die Ansicht von Versteinerungen von Meercorallen (sogenannten Fossilien) in den Steinbrüchen von Syracus, ja von Fischen im Marmor von Paros: leiteten bei den Hellenen Xenophanes von Kolophon (Ol. 60) und die eleatische Schule auf die Verallgemeinerung der Ansicht, daß die ganze Erdrinde früh vom Ocean bedeckt war.[1] Strabo, aufmerksam auf die oft veränderten Grenzen zwischen Meer und Land, dachte sich nicht bloß viele kleine und große Inseln, sondern auch ganze Continente aus dem Meere durch Anschwellung und Erhebung seines Bodens emporgestiegen.[2] Apulejus von Madaura schrieb die Muschel-Versteinerungen, die er in Nord-Afrika in den gätulischen Gebirgen sammelte, der Deucalionischen Fluth zu: welche er demnach eben so allgemein glaubte als die Hebräer die Noachidische und die Mexicaner im Azteken-Lande (Anahuac) die Fluth des Coxcox[3]. Entgegengesetzt diesen alten Zeugnissen neptunischer Sedimentbildungen, hatten sich gleichzeitig und vielleicht noch früher der typhonische Caucasus-Mythos und die Idee des Pyriphlegethon als der gemeinsamen Quelle der vulkanischen Thätigkeit wie der Entstehung aller Brandländer verbreitet. Die Laven (*οἱ ῥύακες*) und vulkanischen Schlacken, alle Feuerströme, „wo auf der Erde sie sich finden mögen", sind Theile des Pyriphlegethon. Typhon, der tobende Enceladus, ist in griechischer Volksphantasie eine Bezeichnung des Centralfeuers: einer unbekannten, im Inneren der Erde liegenden Ursach vulkanischer Erscheinungen. Man erkannte den räumlichen Zusammenhang einzelner vulkanischer Systeme: von der Pithecusischen Insel Aenaria (Ischia) bis Cumä (Phlegra) und Sicilien; die Abhängigkeit einer gewissen Classe der Erdbeben in Griechenland von den Lava-Ausbrüchen des

Aetna, welche das innere Pneuma (die Kraft der Dämpfe, die man mit der des unterirdischen Windes verwechselt) veranlaßt.[4] Der Glaube an das Centralfeuer wird auch im 3ten Jahrhundert von dem heil. Patricius, Bischof von Pertusa, in seiner Erklärung der heißen Quellen bei Carthago deutlich ausgesprochen, indem er sagt:[5] die Wasser, welche von dem unterirdischen Feuer entfernter sind, zeigen sich kälter als die, welche nahe demselben entquellen.

So finden wir im Alterthum bei Betrachtung der Erdschichten herausgehoben den Contrast zwischen Wasser- und Feuerbildung, ganz als Vorklang unserer frühesten Eintheilung in neptunisches und vulkanisches Gestein: aus dem Wasser niedergeschlagenes, organische Meerproducte enthaltendes Sediment-, und eruptives Gestein; so exogene und endogene Gebilde meiner alten spanischen Pasigraphie[6] vom Jahre 1803 entsprechend. Das endogene oder Eruptiv-Gestein, welches Sir Charles Lyell später (1833) sehr charakteristisch hypogene oder nether formed rocks nennt, umfaßt zwei Classen: die eigentlichen vulkanischen (oder trachytischen, basaltischen und Phonolith-) Gebirgsarten;[7] und die plutonischen Gebilde (d. i. Granit und Gneiß, Hypersthenit, Melaphyre und quarzfreie Porphyre).[8] Da es in dem lateinischen Mittelalter Sitte geworden war feuerspeiende Berge nicht Sitze des Typhon oder des Pluton zu nennen, sondern allgemein Sitze des Hephästos, des Vulcan der Römer; so blieb der neuen Geologie für die zuletzt genannte zweite Classe eruptiver Formationen nur der Ausdruck plutonisch übrig.

Das unterirdische Reich des Pluton ward im frühesten Alterthum als Reichthum[9] und Segen bringend (πλουτοδοτήρ

und πλουτοδότης) bezeichnet; und in so fern nur in beiden Continenten großer Gold- und Silberreichthum den Lagerstätten inwohnt, die dem Gneiß und quarzfreien Porphyr angehören, findet sich die Wahl der Benennung plutonischer Gebilde gleichsam mythisch gerechtfertigt. Die Beziehungen der Thätigkeit feuerspeiender Berge auf die unbekannte Ursach der Thätigkeit selbst konnten fast mit gleichem Rechte auf die Ausdrücke: plutonisch, vulkanisch und typhonisch führen. Der älteste Name des Pluton war Hades (Ἅδης): Sohn des Saturn und der Rhea, Bruder des Zeus; ja Pluton wurde selbst ein unterirdischer Zeus (Ζεὺς χθόνιος) genannt: nach dem Unterschiede, der laut Pherecydes aus Syros orphisch zwischen Chthon und Gäa herrscht. In dem alt-theologischen Begriff des Hades sind gleichzeitig zwei Principien verbunden: ein wohlthätiges, fruchtbringendes, Reichthum an Cerealien und metallischen Schätzen aus seinem tiefen Schooße dem ersten Menschengeschlechte darbietend; und ein furchtbares Princip, richtend und rächend in dem düsteren Tartarus. Die Benennung **Πλούτων** scheint erst spät dem Herrn der Unterwelt beigelegt worden zu sein. „Ich kenne", sagt ein tiefer und philosophischer Kenner des Alterthums, Böckh, „kein Beispiel dieser Benennung, welches höher hinaufginge als in die Zeit der Tragiker; Sophocles, Euripides, Platon sind die ältesten Zeugen, die ich kenne: denn eine Stelle im Prometheus des Aeschylus kann nicht mit Sicherheit dahin gezogen werden."

Eine minder abstracte, man könnte sagen sinnlich einfachere Vorstellung als die des Pluton bot das Wort Feuer, analog dem selbst Metalle schmelzenden Schmiedefeuer, dar: und leitete so auf Hephästus oder Vulcanus, den Gott des Feuers.

In Stellen der griechischen Dichter wird nicht selten das Feuer selbst oder die Flamme Hephästus genannt. Das Wort wird synonym für πῦρ gebraucht. Eben so gilt bei den Römern, vorzüglich den Dichtern, das Wort Vulcanus für Feuer; im Plautus sogar für das Feuer (Licht), welches in einer Laterne getragen wird. Die feuerspeienden Berge selbst wurden aber nicht Hephaestoi, nicht Vulkane, sondern Werkstätte des Hephästus oder des Vulcan genannt. Der Uebergang von dem Namen des Werkmeisters in allen Künsten, welche der Hülfe des Feuers bedürfen, auf das Local der Werkstätte, auf den Berg selbst, geschah, wie wir bald zeigen werden, erst in der letzten lateinischen oder vielmehr romanischen Periode des Mittelalters. Zugleich ist auch hier noch zu bemerken, daß der Name des Gottes des Reichthums, Plutos (*Πλοῦτος*), Sohns des Jasius oder *Ἰασίων* und der Demeter, älter ist als die Benennung des Pluton (*Πλούτων*) für Hades, den Herrscher der Unterwelt.[10]

Es ist eine glückliche Folge des wissenschaftlichen Forschungsgeistes gewesen, der seit dem Ende des 15ten und im Anfang des 16ten Jahrhunderts, in den Zeiten der ersten Entdeckungen von Amerika, in Italien: dem baulustigen, gewerbthätigen und versteinerungsreichen Lande, ausbrach: daß dort die frühesten geologischen Betrachtungen der Lagerungsfolge von Sedimentschichten zugewendet wurden, und im allgemeinen damals schon zu Resultaten führten, die mit denen unserer jetzigen Geologie merkwürdig übereinstimmen. Umgebung und locale Verhältnisse üben oft einen erkennbaren und dauernden Einfluß auf die Richtung und Entwickelung einzelner Wissenschaften aus. Ich habe schon in den wenigen Blättern, welche

ich der Geschichte der Weltanschauung widmen konnte, der scharfsinnigen Naturbeobachtungen erwähnt, die sich dem alles umfassenden Genius von Leonardo da Vinci[11] dargeboten bei Eröffnung von neuen Steinbrüchen und bei Anlegung von Canälen, die das lombardische Schuttland und die Tertiärschichten durchschnitten; dem Girolamo Fracastoro beim Anblick der Steinbrüche um Verona unfern der Citadelle von S. Felice, und der an fossilen Fischen so reichen Gesteinschichten des Monte Bolca; der vereinten Kräfte des englischen Arztes Martin Lister und des berühmten dänischen Anatomen Nicolaus Steno (Stenson) am großherzoglichen Hofe von Toscana. Lister sprach schon aus[12], daß jede Gesteinschicht durch eigene Fossilien charakterisirt werde; daß aber troß großer Form-Aehnlichkeiten doch die Producte der jeßigen Meere bei genauerer Vergleichung sich ganz verschieden von den fossilen, die er aufgefunden, zeigten. Es ist zu beklagen, daß diese richtigen Naturansichten bei dem geistreichen Manne, der auch das unbestrittene Verdienst hat schon im Jahr 1681 den ersten Vorschlag gemacht zu haben geognostische Karten von England entwerfen zu lassen, durch wunderliche, ganz naturwidrige Hypothesen über den Proceß der Versteinerung und die plastischen Naturkräfte verunstaltet wurden. In den wichtigen posthumous Works von Robert Hooke ist dagegen das Unphilosophische einer solchen Annahme von Naturspielen und der sogenannten Naturversuche[13], organische Gebilde im Reiche der Fossilien nachzuahmen, siegreich entwickelt; auch zum ersten Male die, damals den Theologen sehr verhaßte Lehre von untergegangenen Thiergeschlechtern aufgestellt. Steno[14], in seinem merkwürdigen stratigraphischen Werke: de solido intra solidum naturaliter contento

1669, unterschied zum ersten Male die Gebirgsarten, welche keine Spuren eingeschlossener organischer Reste darbieten und die er deshalb für die ältesten Formationen hielt, von den jüngeren Schichten: deren jede einzelne er aus einer darüber stehenden Flüssigkeit abgesetzt (niedergeschlagen) nennt (»turbidi maris sedimenta sibi invicem imposita« sind Steno's Worte). Diese Sedimente waren nach ihm ursprünglich alle horizontal; und erst in der Folge senkrecht aufgerichtet, oder unter verschiedenen Fallwinkeln geneigt durch den Einfluß ausbrechender Dämpfe, welche die Centralwärme (ignis in medio terrae) erregt, oder durch Nachgeben zu schwach unterstützender unterer Schichten. Leibnitz dagegen, in seiner vulkanischen Protogaea[15], erklärt die Neigung der horizontal abgesetzten Schichten gegen den Horizont durch die Existenz unterirdischer Höhlen und den Abfall in dieselben. Der scharfsinnige Botaniker Fabius Colonna zu Neapel und Steno zu Florenz waren die ersten, die unter den fossilen Schalthieren unterschieden: welche ursprünglich dem Meere, welche dem Wasser angehört haben.

Es ist eine historische Frage wohl nicht zu übergehn, die ich kaum je berührt, ja noch weniger mit Sicherheit gelöst finde. Zu welcher Zeit ist in dem Latein des Mittelalters oder in den romanischen Sprachen das Wort Vulkan zuerst für feuerspeiende Berge gebraucht worden? Bei denen auf Lemnos und Hiera, auf Sicilien und in Unteritalien wird im Alterthum allerdings immer an Hephästus (Vulkan), nicht an Pluto, gedacht. Plinius (lib. III no. 92 Sillig) sagt im allgemeinen von den Aeolischen Inseln: »Hephaestiades a Graecis, a nostris volcaniae dictae.« Hephaestii montes finden wir ebenfalls in

Lycien; Vulcani domus nennt Virgil die Insel Lipara; dagegen sind, wie wir schon oben berührt haben, die Plutonien heiße Dampfhöhlen, Eingänge zum Hades, oft mit Charonien verbunden. (Strabo lib. V p. 244, XII p. 579, XIII p. 629, XIV p. 636 und 649.) Ortsnamen, dem Pluto heilig, sind sehr selten. Doch wird in einem Scholion des Proclus[16] bei der Mythe der Atlantis eine der Inseln des äußeren Meeres dem Pluto geheiligt genannt.

Wenn nun aber auch im Alterthum unbestreitbar der Begriff feuerspeiender Berg an den des Vulcan geknüpft war, so wurde eine solche Verknüpfung sprachlich (s. oben S. 60—61) doch immer nur als Werkstätte des Feuergottes, als ein ihm geweihter Ort bezeichnet. Der Uebergang des Namens des Feuergottes zu allen entzündeten Bergen gehört dem späteren romanischen Mittelalter. In dem 7ten Bande des 1819 bis 1826 zu Bologna herausgegebenen großen Dizionario della lingua italiana wird (pag. 406) zu der Bedeutung von vulcano als feuerspeiender Berg unter den Belegen auch die Stelle von Giovanni Bottari angegeben: Montagne gettanti fuoco, che prima da' Naviganti Portoghesi e poi comunemente da tutti Vulcani le appellarono. Allerdings waren die kühnen catalanischen Seefahrer unter Anführung von Don Jayme Ferrer schon 1316 an den Rio de Ouro (Br. 18° 40′), weit südlich vom Cabo de Non; wie 1365 nach dem Berichte von Villaut, Sieur de Bellefonds, französische Seefahrer von Dieppe bis nach Sierra Leone (Br. 8° 30′) und der afrikanischen Goldküste gelangt: aber diese Expeditionen im vierzehnten Jahrhundert, auf welchen die Vulkane der canarischen und capverdischen Inseln gesehen wurden, stehen vereinzelt da; erst im funfzehnten Jahrhunderte, als Jean de Bethancourt

1403 einen Theil der Canarien eroberte, als durch die lange andauernden Bemühungen des Infanten Dom Heinrich, Herzogs von Viseo, die berühmte Navigations-Akademie zu Terça naval (Villa do Infante in Algarbien) 1418 gestiftet, der vulkanreiche Archipel der Azoren 1432 entdeckt und eine lange Reihe von Seefahrten längs der Westküste von Afrika eröffnet wurde, in welcher die von Alvise Ca da Mosto 1454 nach der Mündung des Senegal und Diego Cam (Cão) mit Martin Behaim 1484 bis 1486 die wichtigsten waren; wurde die Kenntniß der vulkanischen Thätigkeit und ihrer so verschiedenartigen Erscheinungen weit verbreitet und populär. Man fand ein Bedürfniß sich eines kurzen Ausdrucks für die Berge zu bedienen, in denen Vulcan hauste. Der Gebrauch des Worts Vulkan: welches A. W. von Schlegel von dem sanskritischen ulkâ: Feuerbrand, Flamme, vorzüglich feuriges Meteor; abgeleitet hat (vgl. Pott, etymologische Forschungen Th. I. 1833 S. 265 und Bopp's glossarium sanscritum 1847 p. 53), für den Berg selbst steigt vielleicht nicht höher als 80 bis 90 Jahre vor der Entdeckung von Amerika auf. In allen Schriftstellern der portugiesischen und spanischen Conquista wird das Wort durchgängig gebraucht als eine alte, ganz gewöhnliche Benennung. Sahagun, Bernal Diaz, Gomara, Antonio de Herrera und viele andere nennen die feuerspeienden Berge Volcanes de Mexico, de Quito, de Popayan. Auffallend ist es, daß Bembo im Aetna dialogus, vielleicht aus strenger Reinheit der Sprache, das Wort vulcanus nicht anwendet. Wenn ich es vergebens gesucht habe bei Roger Baco, dem Cardinal d'Ailly (Petrus Alliacus), Gerson, Vincentius Bellovacensis und Dante; so war es mir um so auffallender, im Albertus Magnus (der um 1190 geboren wurde) folgende Stelle (über den Bimsstein) zu finden:

»inveniuntur lapides quidam tantae porositatis, ut natent super aquam, sicut lapides quos ejicit vulcanus« (Liber de Mineralibus cap. VI Tract. primi libri, ed. Venet. 1494). Hier ist das mythische Wesen fast mit dem Berge bildlich verwechselt.

Um die Gliederung und den inneren historischen Zusammenhang unsrer geologischen Erkenntnisse schärfer zu ergründen, muß hier in Erinnerung gebracht werden, daß das Auffinden fossiler organischer Meerproducte, in den Gesteinschichten eingeschlossen, früh und fast überall dieselben Fragen hervorrief, deren voreilige Beantwortung noch sichtbare Spuren in unsren jetzigen systematischen Eintheilungen und der wissenschaftlichen Nomenclatur gelassen hat. Es handelte sich, wie bei Apulejus [17], um die Allgemeinheit der Deucalionischen Fluth und ihre Wiederkehr; um das frühere Trockenlegen der höheren Erdtheile, und auf diesen um die Entstehung der ältesten Pflanzen- und Thiergattungen wie bei Trogus Pompejus [18]: um die Wahrscheinlichkeit der Annahme einer keim- und mutterlosen Zeugung (generatio aequivoca, spontanea, primaria), welche selbst in christlichen Zeiten den großen Augustinus, Bischof von Hippo [19], beunruhigte; um die strenge Scheidung von fossilienreichen, secundären Gesteinsbildungen und den uranfänglichen, stets fossilienleeren: weil dieselben schon zu einer Zeit erhärtet sind, wo Erde und Meer noch ohne Pflanzen und Thiere waren. Von diesen Fragen rief eine die andere hervor; und der scharfsinnige Forscher, der die Verschiedenheit der Fossilien in auf einander folgenden Schichten am lebhaftesten angeregt hatte, Nicolaus Steno [20], war auch der, welcher unter den sechs von ihm angenommenen Epochen der Bodenbildung in Toscana die älteste Bildung aus einem Urmeere ohne Organismen, vor deren Entstehung, sich niederschlagen ließ: und hat so mit den

späteren Targioni Tozzetti und Lazaro Moro am meisten zu der sich zwei Jahrhunderte lang erhaltenden Nomenclatur uranfänglicher und darum nothwendig versteinerungsloser Gebirgsarten beigetragen. In der Chronometrik der Erdschichten: welche Hooke's großer Geist schon geahndet hat, in der wir kühn neue Schöpfungen nennen die historischen Phänomene des Wechsels in den Organismen, habe ich, immer mehr und mehr den Eruptiv-Charakter des Granits und anderer endogener Gebirgsarten [21] anerkennend, ohngefähr seit dem Jahre 1825 und 1826: gegen die Zeit, als ich in Paris und Berlin mit Vorlesungen über den Kosmos beschäftigt war, aufgehört mich des Wortes uranfänglich zu bedienen. [22] Die Zahl der Granite, Gneiße, Glimmerschiefer und Syenite, welche durch Auflagerung den entgegengesetzten Charakter darbieten, hat sich ansehnlich vermehrt (Kosmos Bd. I. S. 262). Wir finden nach Charpentier und Lardy am Nuffener Passe (Studer, Geologie der Schweiz I. S. 96) zwischen dem oberen Wallis und Canton Tessin granathaltige Glimmerschiefer, eigentlich Kalk-Glimmerschiefer mit Belemniten, wahrscheinlich einen unkrystallisirten Liasschiefer: wie nach Escher ein ganz ähnliches Vorkommen an der Furca und nach Studer am Berg Lukmanier (Studer I. S. 241 und 376); nach Dufrénoy in den Pyrenäen im Thal Vicdessos Granit jünger als die Lias-Formation, ja selbst bei St. Martin de le Gly jünger als Kreide: nach Gustav Rose, Ehrenberg und Humboldt im nördlichen Asien am oberen Irtysch silurischen Schiefer bedeckend; denselben nach Macculloch, Dechen und Murchison auf Arran auf fossilreichen Sedimentschichten ruhend, ohne den nahen Conglomeraten Granitgeschiebe mitzutheilen; [23] auf Sky am Ben-na-Charn Syenit auf Lias aufgelagert; nach Marzari Pencati das

Contact-Phänomen eines syenitartigen Granits, der den Kalkstein der Jura-Formation bei Predazzo bei der Cascade von Canzacoli in salinischen Marmor verwandelt.[24] Die Auflagerung des Syenits und Granites bei Weinböhla und Hohnstein auf Pläner und Quader-Sandstein in Sachsen ist nach Naumann und Cotta jedenfalls durch eine Ueberschiebung des starren Granites über die Schichten der Kreide-Formation entstanden; und dürfte daher nicht sowohl für eine neue Bildung des Granits als vielmehr für das Ereigniß einer großartigen Dislocation nach der Kreide zeugen. Dagegen sprechen die Erscheinungen im Voigtlande und bei Strehla entschieden für eine jüngere Bildung der dortigen Granite in Vergleich zu den angrenzenden Schiefern: gerade wie in Schottland, am Harze und am Irtysch. Die scheinbaren Einschlüsse von Pläner im Granit von Zscheila bei Meißen sind von Gumprecht für späte Ausfüllungen von Klüften und Höhlungen des weit älteren Granites erkannt worden.

Die Abwesenheit fossiler organischer Einschlüsse in eruptiven endogenen Gebirgsmassen (plutonischen wie vulkanischen) berechtigt keinesweges zu dem Schlusse, daß ihre Ausbrüche, d. h. ihre Erscheinung an der Erdoberfläche, einer Zeit angehören müssen, in welcher das organische Leben: der Meer- und Landpflanzen, der Wasser- und Luftthiere[25], noch nicht erwacht war. Die Abwesenheit solcher Einschlüsse ist Folge der endogenen Bildung in den heißen Tiefen der Erde: sei der Ausbruch, die Erhebung auch neuer als alle Kreidethiere. „Allerdings muß", wie ein geistreicher, vielumfassender Geologe sagt[26], „mit Recht die ganze Reihe der sedimentären Formationen doch zuletzt von etwas getragen werden; die ältesten aller eruptiven Bildungen müssen eine Unterlage gefunden haben,

über die sie sich ausbreiten konnten." Diese *Unterlage* kann freilich auch eine Granitschicht sein; aber kann man mit Gewißheit darthun, daß es eine von denen sei, die sich unsrer Beobachtung darbieten? Wir gelangen hier an die Frage, welche die indische Urmythe [27] berührt; an die Frage: worauf, wenn ein Elephant die Erde trägt und er selbst von einer Riesen-Schildkröte getragen wird, die Schildkröte ruht? Es ist wahrscheinlich, daß überall dieselbe plutonische Gebirgsart (Granit, Gneiß, Glimmerschiefer, Porphyr) die *Unterlage*, nicht die Association derselben Mineral-Species sei. Fossilfreie Schichten sind nicht *nothwendig prozoisch*, vor dem Erwachen des organischen Lebens in *azoischen* Zeiten gebildet. [28] Die ältesten der unter-silurischen Schichten, die von Bray Head und Wicklow in Irland, welche man ehemals würde cambrisch genannt haben, umwickeln einen Zoophyten Oldhamia: nach seinem Entdecker, Professor Oldham, benannt [29]; von fast gleich hohem Alter, aber, wenn gleich minder allgemein, selbst in die obere silurische Formation übergehend, sind die *Graptolithen*. [30] Naumann äußert sich also in einem Briefe an mich mit dem ihm eigenen Scharfsinn und mit lobenswerther Vorsicht über das, was man *primitive Formation* nennen kann: „Ob eine solche", sagt er, „gegenwärtig irgend wo *sichtbar* zu Tage austritt, aus welchen Gesteinen sie besteht und wie sie gebildet worden? sind schwer zu lösende Fragen. Es ist *möglich*, daß ein Theil der geschichteten krystallinischen Silicat-Gesteine (Gneiß, Glimmer- und Hornblend-Schiefer) wirklich für primitiv zu halten sind; es ist aber gewiß, daß ganz ähnliche Gesteine von weit *neuerer* Bildung vorhanden sind. Weil diese letzteren theilweise *metamorphosirt* sind, so hat man auch die ersteren dafür erklären wollen. Es gehört nun

einmal zu den Wagnissen der Geognosie überall sogleich die Genesis der Dinge erklären zu wollen."

Die vormals uranfänglich genannten Gebirgsarten: Granit, Gneiß und Glimmerschiefer, nach meinen Erfahrungen vorzugsweise die erstere; bewahren in der bei weitem größeren Zahl der Fälle ihres Hervortretens, selbst da, wo sie sehr neue Sedimentschichten durchbrechen, ihren wesentlich plutonischen Eruptiv-Charakter. Am vollkommensten ist dieser von Leopold von Buch, Hausmann, Murchison und Kjerulf im südlichen Norwegen unbezweifelt beobachtet worden; aber es giebt auch, wenn gleich sparsam, in beiden Continenten Oertlichkeiten, in denen Glimmerschiefer und Syenit als umgewandelte (metamorphosirte) silurische, devonische und sogar spätere Sedimentschichten erkannt werden. Selbst in dieser Schrift, in welcher Anhäufung von unter sich analogen Einzelheiten vermieden werden muß, ist mehrmals von einem solchen zweiartigen[31] Auftreten der plutonischen Formation die Rede gewesen. Hier genügt es an die Zeugnisse geübter Beobachter: Charpentier, Escher und Brochant für die Schweiz; von Delesse und Élie de Beaumont für die Vogesen, von Friedrich Hoffmann für das Fichtelgebirge; zu erinnern. In dem nördlichen Asien[32]: in dem Theil des Altai, welcher sich vom schönen See von Kolywan durch die Platowsker Steppe über Buchtarminsk und Narym nach dem chinesischen Wachtposten Baty hin erstreckt, sieht man überall die Granite ganz unbegleitet von Gneiß oder Glimmerschiefer auftreten. Unter welchem Drucke, bei welcher Höhe der Temperatur von mit Säuren geschwängerten Dämpfen, oder ob in trocknem Erglühen diese Umwandlungen statt gefunden haben? wie oft ohne Aufnahme neuer Stoffe, bloß durch Veränderung der Association der vorher schon

vorhandenen Bestandtheile [33], die Metamorphose vorgeht? leitet auf Fragen, zu deren allmäliger Lösung durch Anführung analoger Processe der wichtige und wohlthätige Einfluß der Chemie auf die Geognosie nahe Hoffnung giebt. Was man unter allen Zonen im silurischen und devonischen Sediment-Thonschiefer-Gestein vorgehen sieht, bietet wie erkennbare Vorstufen solcher Erscheinungen dar: besonders wenn der Thonschiefer (von eingeschlossenen Lagern ist hier keine Rede) in seinem inneren Gewebe mit Kalktheilen gemengt wird; viel Glimmer und durch Imprägnation mit Feldspath (Fournet's Feldspathisation) Talkblättchen, Chiastolith, Quarz, mehr oder weniger kohlenhaltigen Lydit [34] (Kieselschiefer) und Quarzmassen aufnimmt; in der Nähe eruptiver Porphyre selbst porphyrartig wird, sich (durch Verwitterung?) in zelligen Mandelstein verwandelt: ja durch eingewachsene Uralit-Krystalle, die oft einen Kern von Augit haben, minder blättrig in grünen Schiefer übergeht. Ein großes Licht hat auf diese Metamorphosen geworfen die glückliche künstliche Hervorbringung einzelner Mineralkörper: der Zinn- und Titan-Oxyde, des Apatits und der Topase von Daubrée; des Rubins von Gaudin, des Korund und Berylls durch den scharfsinnigen Ebelmen; der kleinen Quarzkrystalle und des Korund wie 28 anderer Stoffe, die auf Gängen vorkommen, von H. de Senarmont auf nassem Wege: der früheren trefflichen Arbeiten von Mitscherlich, Berthier, Gustav Rose, Haidinger und Blum [35] nicht zu gedenken.

Ehe wir zu der speciellen Angabe der Gebirgsarten übergehen nach ihren vier Entstehungs- und Bildungsformen: als endogenen, vulkanischen oder plutonischen, Eruptiv-Gesteins; als Sedimentschichten, als umgewandelten oder metamorphosirten und klastischen Conglomerat-Gesteins;

wollen wir noch einige Allgemeinheiten vorausschicken: Ansichten der vergleichenden Geologie[36], welche der Anblick sehr verschiedenartiger Theile der Erdfläche in dem Beobachter hervorruft. Es sind zuvörderst zu unterscheiden in den nicht einfachen Gebirgsarten die bestimmten, immer wiederkehrenden Associationen gewisser Mineral-Species von den Lagerungsverhältnissen (Verhältnissen der Reihung), in denen die zusammengesetzten Gebirgsarten unter einander oder zu einfachen Gebirgsarten auftreten. Die Identität der Association in der Gebirgsart ist nicht mit der Identität der Reihung selbst zu verwechseln. Die letztere bestimmt einen der Hauptcharaktere von Formations-Typen; ich sage geflissentlich: einen der Hauptcharaktere: denn ein eben so wichtiges Kennzeichen ist bei petrographischer Aehnlichkeit einzelner silurischer, devonischer oder späterer Sedimentschichten die Identität eingeschlossener organischer Gebilde. Eine solche Identität führt auf den Begriff der Gleichzeitigkeit der Entstehung. Wesentliche Verschiedenheit der Fossilien trennt Formationen, welche petrographisch sehr gleich sind. Merkwürdig ist es, daß, um fast anderthalb Jahrhunderte von einander getrennt: Steno einerseits: und William Smith, Lamarck und Brongniart auf der anderen Seite die Formations-Typen vorzugsweise nach den organischen Einschlüssen; dagegen Lehmann (1756), Füchsel (1762) und Werner (1774) diese Typen scharf, aber unvollständig nach Lagerungsverhältnissen bestimmten.[37] In den mittleren Sedimentschichten zwischen der Kohlen-Formation und dem Muschelkalk, von welchem die Jura-Formation bis 1795—1799 noch nicht (Kosmos Bd. IV. S. 632) getrennt wurde, führten beide Eintheilungsgründe (der wiederholt beobachteten regelmäßigen Auflagerung: selbst da, wo einzelne Glieder nicht

ausgebildet waren; und der organischen Einschlüsse) ohngefähr zu denselben Resultaten: ein Zeichen, daß zu denselben Zeitepochen sehr ähnliche Bedingungen des Drucks, der Temperatur, der localen chemischen Beschaffenheit einer absetzenden Flüssigkeit eine gewisse Uebereinstimmung petrographischer Structur veranlaßten. Lehmann unterschied zuerst Flöz- und Ganggebirge: unter dem letzteren unbestimmten Namen plutonische Eruptiv-Gebirge verstehend. Füchsel und vorzüglich mein großer, aber doch in seinem Gesichtskreis beschränkter Lehrer (Werner) haben sich das glänzende Verdienst erworben den Begriff einer Formation in die Wissenschaft recht eigentlich eingeführt zu haben. Leider! hielt Werner, was er Geologie nannte, für den träumerischen Theil seiner Geognosie.

Wie in den einzelnen Gebirgsarten, welche Theile des festen Erdkörpers sind, nach der Natur ihrer Bestandtheile oder nach der Association derselben Mineral-Species unter den verschiedensten Breiten- und Längengraden sich vollkommen gleich bleiben (Stücke granathaltigen Glimmerschiefers, körnigen Labradors, Hypersthenfelses oder Phonoliths von der Andeskette sind nicht von denen Mittel-Europa's und Nord-Asiens zu unterscheiden); so bleiben sich auch gleich die Uebergänge in einander und die Lagerungsverhältnisse ganzer Gebirgsschichten: der Aggregat-Zustand identischer, sehr zusammengesetzter Formationen in dem silurischen Systeme, der Trias, der cretacischen und Neocom-Bildung. Eine solche Beständigkeit in der Uebereinstimmung (association constante) gewährt z. B. in der Beobachtung allmäliger Uebergänge der Gebirgsarten durch innere Entwickelung[38] auf weiten Reisen oft den überraschendsten Eindruck. Fremde Gestalten des Pflanzen- und Thierlebens bedecken einen Boden, der durch seine petro-

graphische Beschaffenheit das Andenken an das Heimische freudig [39] zurückruft. Eine solche Allverbreitung und Identität der Zusammensetzung und Gliederung mahnt an eine Entstehungszeit, in welcher der gespaltene und sich erhärtende Planet sich seine Klimate selbst gab: fast unabhängig von der Stellung einzelner Erdzonen gegen die Sonne als Centralkörper.

In zusammengesetzten Formationen sind die einzelnen Glieder, aus denen sie bestehen, entweder identisch oder parallel, d. i. ersetzend, da wo einzelne wesentliche Schichten unterdrückt oder ausgefallen sind. Zu unterscheiden ist bei dem petrographischen Wechsel auf einander gelagerter heterogener Schichten der allmälige Uebergang (man könnte sagen das Präludiren einer großen Veränderung); oder der Wechsel, die Alternanz, periodische Wiederkehr petrographisch absolut getrennter Schichten. Das Präludiren großer Veränderung, der Nähe einer verschiedenartigen Schicht besteht nicht immer in innerer Veränderung der Bestandtheile: sondern in Frequenz eingeschalteter Lager, die sich im unveränderten Gestein so oft wiederholen, bis sie das Lagergestein, die ganze aufliegende Gebirgsart selbst bilden. Wo Gneiß-Gebirge ohne eingeschlossene Granitlager auf Granit folgt, wird diese Folge oft durch große Frequenz von Gneißlagern im Granit verkündigt. [40] Das merkwürdigste Beispiel der periodischen Wiederkehr, des Abwechselns ganz heterogener Schichten hat mich in der mexicanischen Hochebene nordwestlich von Guanaxuato auf dem Wege nach Ovejeras in Erstaunen gesetzt: wo mehrere tausend Schichten schwärzlichen Grünsteins mit, ebenfalls nur 14—16 Zoll mächtigen, weißlichen und sehr quarzreichen Syenit-Lagen abwechseln. In dem Syenit setzen Gänge von Grünstein, im Grünstein oft Gänge von

Syenit auf. [41] In einer verwickelten Reihenfolge von erogenen Formationen ist zur sicheren Bestimmung des relativen Alters und der Independenz einer Formation von großer Wichtigkeit das Auffinden einer Schicht, die weit verbreitet ist und zum geognostischen Horizonte dienen kann. Eine solche Schicht, deren Identität am sichersten durch organische Einschlüsse (Leitmuscheln) festzustellen ist, entscheidet vorzugsweise da, wo in versteinerungsleeren Schichten verschiedenen Alters große petrographische Aehnlichkeit herrscht. [42]

Formations-Typen.

Wir fahren fort nach denselben Grundsätzen die endogen-eruptiven Formationen, und zwar sowohl die plutonischen (Diorit, Syenit, Granit, Porphyr, Hypersthen) als die ächt vulkanischen Gebilde (Basalt, Phonolithe, Mandelsteine und Trachyte: letztere aus Gipfel-Kratern wie in der Ebene aus alten Erdspalten ergossen), aufzuführen. Diesen eruptiven Formations-Typen lassen wir zunächst folgen die metamorphosirten Gebilde: nämlich die krystallinisch silurischen und devonischen Schiefer, welche zuerst zu Talk und Glimmerschiefern, und aus letzteren zu Gneiß umgewandelt sind; dann Sediment- und Flöz-Formationen: wie alle, hier nur ganz objectiv betrachtet nach der petrographischen Association ihrer Bestandtheile, nicht nach ihrer Alters- und Entstehungsfolge, weil dieselbe Association besonders bei endogenen Formationen trotz des sehr verschiedenen Alters der Durchbrüche mineralogisch doch identisch ist: während daß der Freund, dem ich so oft und gern folge, Gustav Rose, in dem Eingange seiner geologischen Vorlesungen von 1854 die gesammten endogenen Gebirgsarten in 4 Gruppen theilte: in die Granit-, Grünstein-,

Trachyt- und Basalt-Gruppe; erkennbar einschließend Krystalle von Feldspath, Oligoklas, Kali- und Magnesia-Glimmer, Hornblende, Augit, Labrador, Leucit, Nephelin u. s. w.[43]

Die Metamorphose, welche die krystallinischen Schiefer, besonders die Gneißbildung, hervorbringt, bietet große Schwierigkeiten dar: so wie Eindrücke, welche die leichtflüssigeren Feldspath-Krystalle in dem strengflüssigeren Quarz hinterlassen;[44] und wo Granit neben dem Gneiß hervorbricht, sieht man wohl auch den Granit flasrig werden und scheinbar in Gneiß übergehen. Da plutonische Gebirgsarten (Granite, Syenite und Quarzporphyre) von ganz gleichen Bestandtheilen ein sehr verschiednes relatives Alter haben, so veranlaßt das Hervortreten (Ausbrechen) endogener Gebilde eine große Complication in dem Versuch einer Anreihung nach Altersfolge, der der versteinerungsvollen Flözschichten ähnlich. Auffallend ist es, daß die älteren und neueren endogenen (plutonischen und nicht-vulkanischen) Gebirgsarten dieselben Mineralien als die vulkanischen einschließen. Die Granitgruppe z. B. enthält Feldspath, Oligoklas, Glimmer und Hornblende: wie so viele Trachyt-Formationen; die Grünstein-Gruppe Labrador und Augit: denn der Hypersthen ist ja doch nur eine Abänderung des Augits. Die Oligoklase der älteren Gesteine sind gefärbt und nur an den Kanten durchscheinend: während die neueren ungefärbt, glasig und kalkhaltiger als der Oligoklas des Granits sind: weshalb (setzt Gustav Rose sehr richtig hinzu) nur eine geognostische Eintheilung der Gebirgsarten, nicht eine chemische, wohl begründet ist. Albit ist in keiner Gebirgsart als Gemengtheil enthalten; wo man ihn also aufführt, hat man ihn mit Oligoklas verwechselt.[45]

Granit

und eine Abänderung desselben, als Granitit aufgeführt.

Die meisten Granit-Ablagerungen, sagt Carl Friedrich Naumann in seinem classischen Lehrbuch der Geognosie[16], sind offenbar von neuerer Entstehung als die silurische und die devonische Formation. Einige wenige derselben finden sich in Cornwall und auf der Insel Arran, ja am Harze: wo Murchison den Granit Kalkstein-Fragmente mit organischen Ueberresten hat einschließen sehen.

Granit hat Rose vom Granitit abgesondert. Es besteht der Granit aus Feldspath, gewöhnlich schwarzem oder gelblich-weißem; graulich weißem Quarze, schwärzlich-braunem Glimmer und weißem Kali-Glimmer; und, dem Feldspath an Größe nachstehenden Oligoklas-Krystallen. Im Granitit fehlt der weiße Kali-Glimmer, und der Feldspath ist gewöhnlich von rother Farbe. Unwesentliche Gemengtheile des Granits sind Granat, Zirkon, Cordierit, Nephelin, Bucklandit, Titanit, Eisen- und Molybdän-Glanz. Hornblende ist, wenn gleich unwesentlich, doch häufiger im Granitit als Granit. Der Granitit, leichter in ein porphyrartiges Gebirge übergehend, bildet die Hauptmasse des Riesen- und Iser-Gebirges von Kupferberg bis Reichenberg. Wo er an den Granit grenzt, ist er scharf von ihm geschieden und nie in ihn übergehend. Der Granit mit beiden Glimmer-Arten ist im Riesengebirge sehr untergeordnet: nur an der Südwest-Seite des Granitits vom Schwarzbrunner Berge im Osten von Gablonz bis nach Reichenberg; auch im Harz den Brocken bildend, während am Ramberg und Ziegenrücken Granit mit Kali-Glimmer ansteht. Am Lago Maggiore in der Lombardei bricht die schöne Abänderung des Granitits mit fleischrothem Feldspath, schnee-

weißem Oligoklas und schwärzlich grünem Glimmer.[47] Der Granitit von Conquet, den ich im Meerbecken von Brest gesehen, ist der schönen Abänderung von Warmbrunn in Schlesien sehr ähnlich.

Wir haben hier geschildert den eigentlichen Granit. Das merkwürdige Granitit-Gestein, welches mauerartig den malerischen Kolywan'schen See umgiebt, ist auch durch seine röthlichweißen, 1—2½ Zoll großen Feldspath-Krystalle, wie durch lauchgrünen und schwarzen Glimmer charakterisirt, mit etwas Hornblende und Titan-Krystallen.[48] Es wird nördlich gegen Barnaul hin durch Hornstein-Porphyr, in Süden gegen Schlangenberg zu durch Porphyr-Conglomerat begrenzt. Der Granitit ist dort mauerartig in fast horizontalen Bänken von wenigen Zollen bis 3 Fuß Mächtigkeit abgetheilt. Diese unverkennliche Abtheilung eines gar nicht gneißartigen Granitits rief mir die Beobachtungen zurück, welche ich fast 30 Jahre früher in Südamerika in den Küstenschichten von Venezuela (Caracas) über geschichteten Granit gemacht. Da auch andere merkwürdige physikalische Erscheinungen, wie die heißen Granit-Quellen, damit zusammenhangen, so will ich hier folgendes meinem Tagebuche[49] entlehnen:

„Um aus den reizenden Valles de Aragua von den Ufern des Sees Tacarigua (Laguna de Nueva Valencia) an die Seeküsten des antillischen Meeres, zu den aguas calientes de las Trincheras zu gelangen: steigt man gegen den Hafen von Portocabello ununterbrochen herab. Der senkrechte Niveau-Unterschied, barometrisch gemessen, beträgt aber nur 222 Toisen. Der Bach de la Trinchera hat seine Benennung von den Spuren der alten Befestigungen, welche die französischen Flibustiers 1677 aufführten, als sie die Stadt Nueva Valencia

plünderten. Der Bach ist in der Zeit der größten Trockniß noch 2 Fuß tief und 18 Fuß breit. Die Temperatur des Wassers war 90°,3 des hunderttheiligen Thermometers; nach Boussingault aber (Kosmos Bd. I. S. 229 und 230) im Jahr 1823 97°: und hier ist die höhere Temperatur die sichere Bestimmung. Nach den Quellen von Urijino in Japan (von 80° Réaumur) ist diese Granit-Quelle de las Trincheras de Portocabello wohl die heißeste. Die Wasser sind stark (?) mit geschwefeltem Wasserstoffgas gemischt: und entspringen auf einem Hügel, der sich etwa 150 Fuß über den Boden der Schlucht erhebt. Sie laufen gegen Nordwest. Man muß vermuthen, daß sie früher mit Kalkstein in Berührung waren: denn wo sie verdampfen, hinterlassen sie kalkartige (?) Incrustationen. Vielleicht sind sie mit den körnigen Kalkstein-Lagern (?) in Contact gewesen, die den Glimmerschiefern so eigenthümlich sind. Wir waren erstaunt über die Anmuth und den Luxus einer Vegetation von Arum, Ficus- und Clusia-Arten, deren Wurzeln von Wasser zu 85° bis 79° Temperatur benetzt wurden, während daß dieselben Species kaum 40 Fuß entfernt in einem feuchten Boden zu kaum 18° Temperatur vegetirten. Ganz nahe bei diesen 90° heißen Quellen entspringen andere, ganz kalte. Die Eingebornen, welche diese Quellen als Heilmittel benutzen, construiren sich mit rankenden Lianen eine Art Gitterwerk, auf das sie sich nackt einige Fuß über der Oberfläche des Wassers lagern. Die Aguas calientes, mehrmals gestauet, bilden nahe an den Küsten bei ihrem Ausfluß ein von Cecropien und der niedrigen Cocos aculeata Jaq. umgebenes, crocodilreiches Bassin. Der Granit der Trincheras streicht N 52° Ost, und fällt mit 30° bis 40° gegen Nordwest. Er hat zolllange Krystalle von röthlichem Feldspath und

schwarzem Glimmer. Er ist in parallele Bänke von 2—3 Fuß Dicke getheilt und von großkörnigem Gefüge; am sichtbarsten bei der Venta de Cambury, auch Casa de Islenga genannt. In der Nähe stand ein schöner blühender Stamm von Parkinsonia aculeata, wahrscheinlich Rest einer alten indischen Pflanzung (Conuco); denn Plumaria und Parkinsonia haben wir nie in diesem Theile von Südamerika in wildem Zustande gesehn. Bald darauf gelangten wir in die Küsten-Vegetation von Avicennia und Rhizophora Mangle. Beim Herborisiren fanden wir an einem blüthenreichen Orte den Leichnam eines nur 9 Fuß langen Crocodils. Der scheußliche Moschus-Geruch, welchen der Leichnam verbreitete, hinderte uns den Rachen und die Zähne genau zu untersuchen. Nahe am Littoral erschien der, in Schichten getheilte, körnige Granitit am Fluß-Ufer noch einmal."

Wenn Boussingault's Thermometer-Beobachtung 1823 fast 7° höhere Temperatur gab als die meinige von 1800, so ist die Ursach davon bloß in dem localen, zufälligen Zuströmen von kälterem Wasser zu suchen. Eine mexicanische heiße Quelle nördlich von Guanaxuato: bei Chichimequillo, wo säulenförmiger Porphyr auf Syenit aufgesetzt ist, im Basalt-Conglomerat ausbrechend: die aguas calientes de Comangillas, habe ich zu 96°,3 gefunden: also bis auf 0°,7 Cent. der Angabe von Boussingault für las Trincheras gleich.[50]

Die lange, fast wundersame Erfahrung, welche man in Europa von der Unveränderlichkeit der Temperatur und der chemischen Zusammensetzung der Thermalquellen hat, und neue sehr befriedigende Erläuterungen[51], die ich meinem berühmten Freunde über die localen Verhältnisse der aguas calientes de las Trincheras verdanke, machen es mir jetzt sehr wahrscheinlich: daß in 23 Jahren, von 1800 bis 1823, nicht durch

Vorgänge im Tiefsten der Erde die Wasser sich um 7° Cent. mehr erhitzt haben; sondern daß die Temperatur von 90°,3 Cent., die ich angab, statt der 97°, welche Boussingault später fand, durch einen Zufluß kälteren Wassers veranlaßt wurde: aus sehr oberflächlichen Nebenklüften, welche in der den Erderschütterungen so oft ausgesetzten Gegend sich öffnen und schließen. Die Eingeborenen haben mich selbst darauf aufmerksam gemacht, daß sie sich ihre Bäder durch Zuführung kalter Quellwasser aus der Nähe in Temperatur nach Willkühr vermindern können. Auch ersehe ich aus dem neuesten Briefe von Boussingault, daß, da 1823 die Temperatur des ersten Beckens um volle 4°,8 Cent. niedriger war: die des zweiten Beckens doch 2°,9 höher als die Temperatur war, welche ich irrig für die der ganzen Quelle ausgab.

Als wir uns auf unsrer sibirischen Expedition von Tobolsk und Kainsk nach dem Altai begaben, gelangten wir an den Kolywan'schen See. Von diesem, mit horizontalen Granitmauern umgebenen See bis zur chinesischen Dzungarei, ja bis zum Dsaisang-See gegen Südost, in 150 geographischen Meilen Entfernung, erstreckt sich die Granit-Bedeckung mit der Gestaltung eines Eruptiv-Charakters, wie ich dieselbe nur in diesem Theile von Central-Asien gesehen habe. Es erheben sich weit über die Platow'sche Steppen-Ebene hinaus in Osten, oft gereiht und also wohl auf Erdspalten ausgebrochen, theils kleine conische Hügel von mehreren hundert Fußen, besonders gegen die Senaja Sopka hin; theils zerstreute, sehr kleine, vielgestaltete Felsmassen, kaum 10—12 Fuß hoch (Rose, Ural-Reise Bd. I. S. 524): in Form von Altären, burgartigen Ruinen und aufgerichteten Geschieben. Solche niedrige Felsgruppen, zwischen denen Massengruppen stehen, bilden die

Landschaft auf vielen chinesischen Tapeten von sehr geringem Werthe. Die Felsen sind oft nicht zweimal höher als die Musik machenden und Thee trinkenden Menschengruppen, die Rinder kleiner als die Felsen. Die Maler, welche die Zeichnungen zu solchen Tapeten anfertigten, mögen durch den Anblick ähnlicher Felsgegenden inspirirt worden sein. Bisweilen erscheinen die Ebenen wie ein vulkanisches Trümmerland, in dem die Lavaschichten aufgerichtet waren; alles, was wir untersuchen konnten, war anstehender Fels, mit unterem Gestein zusammenhangend. Der merkwürdigste Granit-Kegelberg, den ich je gesehen habe und der mir einen tiefen Eindruck gelassen hat (meine Zeichnung ist für Rose's Reise Bd. I. S. 584 gestochen worden), endigt auf zwei Seiten mit zwei flachen, aber senkrecht an den Enden abgeschnittenen Verlängerungen, als wären es Seiten-Ergießungen. Dieser Kegelberg: gewöhnlich Mochnataja Sopka, kirgisisch Biritau genannt, etwa 1400 Fuß hoch über der Steppe; liegt in Norden von Buchtarminsk. Ich habe ihn erstiegen und im oberen Theil in der Länge ausgedehnt gefunden von SW nach NO. Der Biritau ist, wie alle andere Granitkuppen dieser Gegend, in horizontale Bänke abgesondert; eben so die Granitwände des Festungsgrabens in Buchtarminsk: aus denen Gänge in den Thonschiefer auslaufen, welche das Queergestein glimmerreich machen, als Contact-Einwirkung. Als wir von dem chinesischen Wachtposten Baty (mantschurisch C h o n i m a i l a c h u) zurückkehrten, schifften wir uns in Buchtarminsk ein auf gekuppelten und darum schwer landenden Booten. Auf der Schifffahrt zwischen Buchtarminsk und Ust-Kamenogorsk ist das Flußbette des großen Irtysch-Stroms so tief eingeschnitten, daß in dem deutlichsten Profile am rechten Ufer die Auflagerung der Granitbänke auf dem Thonschiefer

sichtbar wird. Ich habe zwei meiner Zeichnungen dieser Profile stechen lassen (Rose, Ural und Altai S. 611—613). Renovantz und Hermann haben dieselbe geologische Erscheinung vor uns gesehen[52]; der Letztere aber scheint, wahrscheinlich aus Ehrerbietung vor der Uranfänglichkeit des Granits, fast an dem zu zweifeln, was er gesehen. Stundenlang ist bei der Flußschifffahrt die Ueberlagerung des in Bänke abgetheilten Granits über den fast senkrecht einschießenden Thonschiefer deutlich sichtbar. Mein Reisebegleiter Gustav Rose sagt sehr wahr in seinem Tagebuche[53]: „Der Thonschiefer hat unter dem fast horizontalen Granite eine wellige Oberfläche; erhebt sich bisweilen wohl 50 Fuß über den Wasserspiegel des Irtysch, bald senkt er sich bis auf einige Fuß zum Wasser herab: und die ganze Auflagerung würde bei einem etwas höheren Stande des Wasserspiegels gar nicht zu sehen sein. Alle diese wichtigen geologischen Erscheinungen sind nur sichtbar in dem rechten Irtysch-Ufer; das linke Ufer, gleich steil und hoch, bestand nur aus Thonschiefer, ohne weder Ueberlagerungen noch Granitgänge im Thonschiefer zu zeigen. Wäre der Fluß nicht da, um das Bette einzuschneiden an der Grenze der beiden Gebirgsarten, so wäre hier das ganze Phänomen unbekannt geblieben." Nach der Mitte des Weges von Buchtarminsk nach Ust-Kamenogorsk hören die Granitfelsen und -Kuppen ganz auf sichtbar zu werden. Der Thonschiefer: welcher nach Gebler's gründlichen Untersuchungen in Chlorit und Talkschiefer umgewandelt wird zwischen den Flüssen Aigert, Topolowka und Akem; nimmt sowohl in Norden als in Süden der ätnahohen Gipfel von Katunia und Belucha eine Area von 160 geographischen Quadratmeilen, also einen 2½ mal größeren Flächenraum als das ganze Harzgebirge, ein.[54] Zu derselben

metamorphosirten Formation von krystallischen Schiefern gehören die Schneealpen des Kholsum, von denen man an einem Punkte des schönen Thals der Beresowka 17 schneebedeckte Hörner auf einmal erblickt. Auch die große Seltenheit des Gneißes neben dem so häufigen Granit des Kolywaner Sees und in der chinesischen Dzungarei: wo man an dem rechten Ufer des Narym, von einer Unzahl kleiner Granitkegel begleitet, schmale lavaartige Granitmauern in die Ebene hervortreten sieht[55]; ist ein auffallendes geognostisches Phänomen. Die Granitmauern setzen allein fort und nehmen an Höhe ab; ja wo wir sie untersuchen konnten in abgerundeten Formen, fanden wir sie in einen feinkörnigen Diorit übergehend: ganz dem Diorit ähnlich, welchen wir am oberen Irtysch zwischen Sewernoi und Teklistowsk wahrgenommen hatten. Schon vor Ust-Kamenogorsk hörten alle anstehenden Felsen an den flachen Irtysch-Ufern auf.

Die geschilderten Verhältnisse und ihre Analogie mit den Harz-Verhältnissen, welche auf den Zusammenhang devonischer Schiefer mit dem Brocken-Granit führen, erinnern fast unwillkührlich an die problematische Natur des Thonschiefers im östlichen Theile des Altai.

Wenn man berechtigt wäre, auch ohne schon erlangte Kenntniß der eingeschloßnen Organismen, jeden Uebergangs-Thonschiefer, der in Grauwacke, Talk und Chlorit-Schiefer übergeht, silurisch zu nennen; so würde ich nach Analogie des Harzes den Thonschiefer des östlichen Altai's für devonisch halten, mannigfaltig von Granit- und Quarzporphyr-Gängen durchsetzt; und die Einwirkung des Contacts hat hier durch gefärbte Streifung zur Steinschleiferei Anlaß gegeben: welche herrlichen Granit und weiße Marmortafeln verarbeitet, den

gestreiften, jaspisartigen Augit-Porphyr von Tscharysch, den grünen Porphyr der Rewennaja Sopka, den Aventurin von Bjelorezkaja, den rothen und variolithischen Porphyr vom Korgon: dem antiken rothen Porphyr und dem Elfdaler Porphyr vergleichbar und die Palläste in Petersburg schmückend.

— — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — —

[Der Tod des großen Autors hat den Faden dieses Werkes abgeschnitten. S. die weiteren Worte am Ende der Anmerkungen S. 99. E. B.]

Anmerkungen.

[1] (S. 58.) Kosmos Bd. I. S. 275 und 463 Anm. 49.

[2] (S. 58.) Strabo lib. I p. 51 und 54 (Kosmos Bd. II. S. 224).

[3] (S. 58.) Apuleji Opera omnia rec. G. F. Hildebrand T. II. (1842) p. 534: »eo in tempore, quo me non negabunt in Gaetuliae mediterraneis montibus fuisse, ubi pisces per Deucalionis diluvia reperientur.« (De Magia liber cap. 41.) Vergl. Kosmos Bd. II. S. 439 Anm. 53.

[4] (S. 59.) Kosmos Bd. I. S. 249 und 451, Bd. IV. S. 508.

[5] (S. 59.) Kosmos Bd. I. S. 231 und 448.

[6] (S. 59.) A. a. O. S. 258 und 457 (Lyell, Princ. of Geology 1833 Vol. III. p. 374, ed. of 1853 p. 178; Manual of elementary Geology 1855 p. 9).

[7] (S. 59.) Aufgeführt in 6 Gruppen Kosmos Bd. IV. S. 467—484 wie S. 614—641.

[8] (S. 59.) S. in den in Anm. 6 citirten drei Schriften von Sir Charles Lyell p. 359, 160 und 579.

[9] (S. 59.) Creuzer, Symbolik und Mythologie der alten Völker 1842 Th. III. S. 725. Pluto, nach dem orphischen religiösen Ideenkreise auch Hades genannt, hatte die Schlüssel der Erde in seiner Gewalt, um als Urheber der Fruchtbarkeit das Jahr mit Früchten zu segnen. Er ist Vorsteher alles im Erd-Innern verborgenen Reichthums: so daß auch das Getreide, als Gabe des Hades, aus der Unterwelt dem ersten Menschengeschlecht heraufgesendet wurde.

[10] (S. 61.) „So weit meine Nachforschungen reichen", sagt Böckh, „kann man keineswegs beweisen, daß die Benennung *Πλούτων* für Hades älter ist als die Annahme des Gottes *Πλοῦτος*; vielmehr scheint es wirklich umgekehrt. Plutos, der Sohn der

Demeter und des Jasios, erscheint schon in Hesiods Theogonie v. 969 auf dreimal umackertem Felde im fruchtbaren Creta (also deutlich in Beziehung auf den Ackerbau, der den Reichthum giebt). Auch im Homerischen Hymnus auf Demeter (v. 489 ed. Herm.) kommt Plutos als Gottheit vor."

[11] (S. 62.) Vergl. Venturi, essai sur les ouvrages physico-mathématiques de Léonard de Vinci 1797 § 5 no. 124.

[12] (S. 62.) Philos. Transact. Vol. VI. No. 76 (Jahr 1671) pag. 2283.

[13] (S. 62.) Die fälschlich so genannten Naturspiele (Adler-Augen; Brillen-, Nieren-, Knollen- und Zungen-Steine) sind unter dem Namen von Morpholithen-Bildungen ein Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen meines scharfsichtigen Freundes Ehrenberg gewesen. Nach ihm sind diese Bildungen, zu denen auch die Absonderung des Basalts in gegliederte Säulengruppen gehört, amorphe, unorganische, den Krystallen völlig unähnliche: aber eben so wie diese gesetzmäßige Formen mit Bildungs-Achsen und krummen Flächen, und daher mit den organischen sich nähernden Formen. Die von Ehrenberg 1839 mit dem Namen Morpholith belegten Bildungen sind oft irrig mit Mollusken und Polythalamien verwechselt worden. (Vergl. Ehrenberg in dem Bericht über die Verhandlungen der Akad. der Wiss. zu Berlin aus dem J. 1840 S. 136, wie im Atlas der Mikrogeologie 1854 S. 30 Tab. 40.)

[14] (S. 62.) Nicol. Steno de solido intra solidum contento 1669 pag. 2, 17, 28, 63, 69 fig. 20—25. Der berühmte Däne Niclas Stenson, geboren 1638, war erst Leibarzt des Großherzogs von Toscana, dann Professor der Anatomie in Kopenhagen; und als er zum catholischen Glauben überging, wurde er, nach Florenz zurückkehrend, als apostolischer Vicarius mit dem Titel eines Bischofs von Titypolis, Erzieher eines Sohnes von Cosmo III.

[15] (S. 63.) Kosmos Bd. II. S. 391.

[16] (S. 64.) Humboldt, Examen critique de l'histoire de la Géographie T. I. p. 176.

[17] (S. 66.) S. oben Kosmos Bd. V. S. 53.

[18] (S. 66.) Justinus lib. II cap. 1. Wenn ich in der Anm. 96 (Kosmos Bd I. S. 489) der periodischen Terrassen-Phantasie

des großen Linné bei Gelegenheit der Behauptung des Trogus Pompejus gedacht habe, nach welcher die Hochebene von Asien, als zuerst in der Urwelt abgetrocknet, durch generatio primaria auch die ersten lebendigen Organismen erzeugt haben soll; so ist es in Bezug gewesen auf die kleine Abhandlung de tellure habitabili in Linnaei Amoenitates academicae (ed. Schreber 1787) Vol. II. p. 444 no. 45: »Sequitur vero jam Modus ostendendus, quo potuerint omnia Vegetabilia, in exiguo terrae tractu, invenire solum sibi conveniens, et Animalia quaeque clima quod desiderant.« no. 46: »Si concipiatur Paradisus situs sub ipso Aequatore, simul quomodo hoc fieri possit hujus rei ratio concipitur, modo ponatur excelsum montem campos ejus laetissimos ornasse.« Die pflanzen-geographischen Beobachtungen Tournefort's am Ararat, an dessen Abhange wie bei allen sehr hohen Bergen die Klimate wie die Floren verschiedener Erdzonen über einander gelagert sind (Amoen. acad. Vol. II. p. 445 no. 50), haben Linné auf eine Ansicht geführt, die wohl ein Zusammenleben von Tropen- und lapländischen Formen an einem Punkte, aber nicht die Verbreitung vom Aequator gegen die Pole erklären könnte. Der Einfluß der Hochebene auf Pflanzencultur und Kälte des Klima's war übrigens den Alten sehr bekannt. „Auch in südlichen Erdstrichen", sagt Strabo (lib. II pag. 73), „sind die Berge kalt und überhaupt jeder Boden, wenn es auch eine Ebene ist." Ueber den seltenen Ausdruck ὀροπέδια s. meine Asie centr. T. I. p. 58—60.

[19] (S. 66.) Augustinus de Civitate Dei lib. XVI cap. 7 (Kosmos Bd. I. S. 489): »si per generationem spontaneam e terra exortae sunt bestiae«, so war es ja unnütz sie alle in einer Arche zu versammeln.

[20] (S. 66.) Das krystallographische und geognostische kleine Werk des Steno, auf das Élie de Beaumont und ich erst in neuerer Zeit, kaum seit drei Jahrzehenden, die Aufmerksamkeit wieder gerichtet haben, ist nur der trostlos wortkarge lateinische Prodromus zu einem größeren, nie erschienenen Werke, welches nach dem Wunsche des Großherzogs von Toscana, Ferdinands II, Vaters von Cosmus III, italiänisch ausgearbeitet werden sollte (de Solido p. 6). Die älteste, unterste, ganz fossilienleere, uranfängliche Schicht wird also geschildert: »de prima terrae facie in eo quo Scriptura et Natura consentiunt, quod aquis omnia tecta fuerint, Natura silet,

Scriptura loquitur! Quod autem fluidum aqueum fuerit, quo tempore nec dum animalia et plantae reperiebantur, et quod fluidum illud omnia texerit, montium altiorum strata omni heterogeneo corpore destituta evincunt. Quod si vero supra primi fluidi strata quibusdam in locis alia strata reperirentur diversis corporibus (animalium et plantarum) referta, aliud inde non sequeretur quam supra strata primi fluidi ab alio fluido nova strata deposita fuisse.« (De Solido p. 69.) Ueber die Art des Wachsthums, der Zunahme der Krystalle nach Verschiedenheit der Lage ihrer Axen s. pag. 37 – 52 und die geometrischen Figuren 7, 13, 14 und 17. Ein vollständiger Auszug aus Steno's Prodromus findet sich in dem sehr zu empfehlenden Lehrbuch der Geologie, theilweise nach Élie de Beaumont, von C. Vogt 1847 Bd. II. S. 384—392.

[21] (S. 67.) Die Ausdrücke endogen und exogen (im Erd-Inneren oder an der Erd-Oberfläche als Sedimente erzeugt) sind vom Jahr 1803, in Anwendung von geognostischen Profilen für die Hochebene von Mexico (das eigentliche Anahuac) entstanden; s. Kosmos Bd. I. S. 457. Wenn gleich dieser Band erst 16 Jahre nach meiner sibirischen Expedition, 1845, erschien, so wurden doch die Vorlesungen über die physische Weltbeschreibung, aus denen das Werk vom Kosmos entstanden ist, in der Berliner Universität schon im November 1827 gehalten; ja schon 1825 wurden, in dem Tableau des formations de l'Amérique méridionale, im 3ten Bande des Voyage aux Régions équinoxales p. 251, Granit, Gneiß und Glimmerschiefer aufgeführt als terrains *vulgairement* appelés primitifs, mit dem Beisatz: »se vanter d'une stabilité d'opinion en Géologie, c'est se vanter d'une extrême paresse d'esprit, c'est vouloir rester stationnaire au milieu de ceux qui avancent.«

[22] (S. 67.) Einen bestimmten ganz ähnlichen Ausspruch s. in Studer's vortrefflichem Lehrbuch der physikal. Geographie und Geologie 2te Ausg. 1847 Bd. II. S. 137.

[23] (S. 67.) Sir Charles Lyell, Manual of Geology 1855 p. 589—593

[24] (S. 68.) Kosmos Bd. I. S. 274 und 462 Anm. 45; Naumann, Lehrb. der Geognosie Bd. II. 1854 S. 277; Roth in der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft Bd. III. 1851 S. 140; Lyell, Manual p. 586.

[25] (S. 68.) Ich erinnere durch diesen physiologischen Ausdruck

an die schöne Stelle des Strabo (lib. XVII pag. 810 Casaub.), in der es heißt: „die Vorsehung, der lebendigen Wesen Erzeugerinn, bereitete, da der Mensch kein Wasserthier, sondern ein Land- und Luftthier ist, auch vieles Lichtes bedarf, auf der (abgetrockneten) Erde viele Höhen und Tiefen."

[26] (S. 68.) Carl Fried. Naumann, Lehrbuch der Geognosie Bd. II. S. 8. Leopold von Buch, als er kurz vor mir die Canzacoli bei Predazzo besucht und den Grafen Marzari Pencati, gegen dessen Verdienste er wenig gerecht war, sorgfältig vermieden hatte, schrieb mir am 14ten Nov. 1822 nach Verona: daß „wir die alte Annahme eines festen primitiven Bodens vor aller organischen Schöpfung ganz aufgeben sollten. Die Erd-Metalloïde müßten sich ja zu festen Massen verbunden haben, um den alten Meeresgrund zu bilden und die Flüssigkeit aufzunehmen, welche später Fische und Conchylien beleben sollten. Durch die Erscheinung (den Ausbruch) des rothen Porphyrs entsteht die ganze Flözformation: zuerst das Rothe Todtliegende, welches zerriebener Porphyr ist; dann das Kohlen-Gebirge und die Kalkbildungen, die ich mir als Muschelbänke im Meere denke. Die Erscheinung der Basalte veranlaßte den Quader-Sandstein..... Demnach können sich die älteren Orthoceratiten und Trilobiten auf einem schon früh gebildeten Gneißboden bewegt haben. Wenn bei Predazzo Wärme den dichten Kalkstein in körnigen umgewandelt hat, so gehört diese Wärme wohl dem Augit-Porphyr an, der die Hebung des Granits verursacht hat. Man muß unterscheiden die Epoche des Hervorbrechens von der früheren Bildung und früheren Existenz in der Tiefe."

[27] (S. 69.) Kosmos Bd. I. S. 299.

[28] (S. 69.) Ueber die Ausdrücke prozoisch und azoisch s. Naumann, Lehrb. der Geognosie Bd. I. S. 812 und Bd. II. S. 9.

[29] (S. 69.) Oldhamia antiqua und O. radiata, Forbes. »The reader«, sagt Sir Roderick Murchison (Siluria 1854 p. 32 und 165), »may look with reverence on this zoophyte of Ireland, for notwithstanding the most assiduous researches it is the only animal relic yet known in this very low stage of unequivocal sedimentary matter.«

[30] (S. 69.) Graptolithen Siluria p. 46, 177 und 185. — Sehr alt in den Llandeiloflags unter dem Caradoc-Sandstein sind auch Ampyx

(vormals Trinucleus) nudus wie Trinucleus caractaci, Murchison. Ueber das älteste Thier- und Pflanzenleben in dem untersten silurischen Grauwacken-Thone bei Petersburg s. Ehrenberg in den Monatsberichten der Berliner Akademie vom Juni 1858 S. 324—337 und das vortreffliche große Werk des russischen Akademikers, Dr. Heinrich Pander: Monographie der fossilen Fische des Silurischen Systems der Russisch-Baltischen Gouvernements 1856. Ueber die norwegischen Graptolithen-Schiefer neben Orthoceratit-Kalkstein s. Kjerulf über die Geologie des südlichen Norwegens 1857 S. 92.

[31] (S. 70.) Kosmos Bd. I. S. 268—273, 450 und 461; Bd. V. S. 69; Naumann, Geognosie Bd. II. S. 8 und 162—168, wie die neueren zwei vortrefflichen Schriften von Theodor Kjerulf: das Christiania-Silurbecken 1855 S. 3—7 und über die Geologie des südlichen Norwegens 1857 S. 6—17.

[32] (S. 70.) Humboldt, Asie centrale T. I. p. 292—314.

[33] (S. 71.) Bulletin de la Société géologique XII (1811) p. 322.

[34] (S. 71.) Humboldt, Versuche über die gereizte Muskel- und Nervenfaser Bd. I. S. 135—140. Galvanische Versuche bezeugen die Anwesenheit des Kohlenstoffs im lydischen Stein oder Kieselschiefer.

[35] (S. 71.) Daubrée, recherches sur la production artificielle des minéraux de la famille des silicates et des aluminates par la réaction des vapeurs sur les roches in den Comptes rendus de l'Acad. des Sc. T. XXXIX. 1854 p. 135; derselbe sur la production artificielle de l'apatite, de la topaze et de quelques autres minéraux fluorifères in den Annales des Mines 4ème Série T. XIX. 1851 p. 684; H. de Senarmont, expériences sur la formation des minéraux par la *voie humide* dans les gîtes métallifères concrétionnés in den Annales de Chimie et de Physique 3ème Série T. XXXII. 1851 p. 14. »La géologie minéralogique«, sagt sehr wahr dieser talentvolle Mineraloge, »n'a pas jusqu'ici d'autre guide expérimental que la chimie, mais l'analyse chimique n'éclaire qu'un seul côté de la question. On connaît très imparfaitement une espèce minérale par ce qu'on a déterminé sa composition élémentaire, ou même les lois atomiques qui régissent leurs combinaisons; il reste encore à

découvrir, dans quelles conditions nécessaires chacune d'elles peut se produire. L'analyse est évidemment muette sur ce point, et c'est à la synthèse à compléter son oeuvre inachevée. On se rapprochera le plus possible des procédés de la nature, si l'on arrive à reproduire les minéraux dans leurs conditions d'association possible au moyen des agens chimiques naturels les plus répandus et en imitant les phénomènes que nous voyons encore se réaliser dans les foyers où la création minérale paraît avoir concentré les restes d'une activité qu'elle déployait autrefois avec une toute autre énergie, mais qui produit même aujourd'hui des éjections ignées, gazeuses ou liquides. L'état cristallin des produits formés artificiellement est quelquefois imparfait et toujours microscopique. Ce n'est pas d'ailleurs le volume des cristaux, c'est le fait même de leur création qui résout de pareils problèmes; là est le point essentiel, et pour obtenir d'avantage il ne faudrait suivant l'expression de Daubenton que »le tems, l'espace et le repos«: puissants moyens qui n'appartiennent qu'à la nature.«

[36] (S. 72.) Elie de Beaumont, notice sur les Systèmes des Montagnes T. I. p. 8—10; Humboldt, Essai géognostique sur le Gisement des Roches dans les deux hémisphères 1823 p. VI: »dans cet ouvrage comme dans mes Recherches sur les lignes isothermes, sur la Géographie des Plantes et sur les lois que l'on observe dans la distribution numérique des formes végétales, j'ai taché, tout en exposant le détail des phénomènes sous différentes zones, de généraliser les idées, et d'aborder quelques-unes des grandes questions de la philosophie naturelle. J'ai insisté principalement (dans la *Géologie* comparée) sur les phénomènes d'*alternance*, d'*oscillation* et de *suppression locale*, sur ceux que présentent les *passages* des formations les unes aux autres par l'effet d'un *développement intérieur*. Ces questions, je pense, ne sont pas de vagues spéculations théoriques; loin d'être infructueuses, elles conduisent à la connaissance des lois de la nature. C'est rabaisser les sciences que de faire dépendre uniquement leur progrès de l'accumulation et de l'étude des phénomènes particuliers.«

[37] (S. 72.) Johann Gottlob Lehmann's Versuch einer Geschichte der Flötzgebürge 1756; G. C. Füchsel, zwei

Abhandl. in den Actis Acad. elect. Moguntinae (Erf. 1762) Vol. II. p. 44—209 unter dem Titel: historia terrae et maris ex historia Thuringiae per montium descriptionem erecta. Später, 1773, erschien Füchsel's Entwurf zur ältesten Erd- und Menschengeschichte. Werner, kurze Klassifikation und Beschreibung der verschiedenen Gebirgsarten (Dresden 1787).

[38] (S. 73.) »L'examen *minéralogique* le plus minutieux ne peut être indifférent au géognoste qui examine l'*âge des formations* dans les différentes zones de la surface du globe. C'est par cet examen qu'on parvient à se former une juste idée de la manière *progressive* dont *par développement intérieur*, c'est à dire par un changement très lent dans les proportions de la *masse*, se fait le *passage* d'une roche à une roche voisine. Les *schistes de transition*, dont la structure paraît d'abord si différente de la structure des porphyres ou des granites, offrent à l'observateur attentif des exemples frappans de passages insensibles, à des roches grenus, porphyroïdes ou granitoïdes. Ces schistes deviennent d'abord verdâtres, plus durs et plus siliceux. À mesure que la pâte amorphe reçoit de l'amphibole, elle passe à ces amphibolites trapéennes qu'on confondait jadis souvent avec les basaltes. Ailleurs, le mica, d'abord caché dans la pâte amorphe, se développe et se sépare en paillettes distinctes et nettement cristallisées; en même temps le feldspath et le quarz deviennent visibles, la masse paraît grenue à grains très allongés; c'est un vrai gneis de transition. Peu à peu les grains perdent leur direction commune, les cristaux se groupent autour de plusieurs centres; la roche devient un granite ou, si l'amphibole abonde, une syénite.« Humboldt, Essai sur le Gisement des Roches 1823 p. VI und 10. Ueber équivalens géognostiques ou roches parallèles s. a. a. O. p. 44 und 365.

[39] (S. 74.) Kosmos Bd. I. S. 9.

[40] (S. 74.) »Tous les terrains offrent l'exemple de *formations indépendantes* qui préludent comme couches subordonnées«; Humboldt, Essai sur le Gisement des Roches p. 368; über Alternanz s. p. 21 und 32.

[41] (S. 75.) Humboldt, Essai politique sur la Nouvelle-Espagne T. III. p. 190. Bei Chichimequillo bricht säulen=

förmiger Porphyr aus dem Syenit aus; auch Basalt, aus dessen Breccien eine der heißesten Thermalquellen (von 96°,3 der hunderttheiligen Eintheilung) hervorsprudelt (vergl. oben S. 80 und Anm. 50).

[42] (S. 75.) Humboldt sur le Gisement des Roches p. 16: »Il n'est pas facile de fixer l'ancienneté relative du *muschelkalk* et du *quadersandstein* là où manquent ces roches généralement répandues, servant, selon l'expression heureuse de Mr. de Gruner, mon savant condisciple à l'école de Freiberg, d'*horizon géognostique.* Lorsque des roches ne sont pas en contact immédiat, on ne peut juger de leur parallélisme que par leur rapport d'âge avec d'autres formations qui les unissent.« — S. auch Elie de Beaumont, notices sur les Systèmes des Montagnes T. I. p. 10, 185 und 188.

[43] (S. 76.) Kosmos Bd. IV. S. 469—476.

[44] (S. 76.) Diese Verhältnisse haben meinen vieljährigen Freund, Prof. Gustav Bischof zu Bonn, in seinem Lehrbuch der chemischen und physikalischen Geologie (in der 2ten Abtheilung des zweiten Bandes S. 924) zu einem sinnigen, aber sehr lebhaften Ausspruch veranlaßt. „Delesse, ein trefflicher Naturforscher", sagt Bischof, „bemerkt selbst, daß die Bildungsfolge der Mineralien des Syenits nicht die ihrer Schmelzbarkeit sei. Im äußerst strengflüssigen Quarz die viel leichter schmelzbaren Feldspath- und Hornblende-Krystalle abgeformt zu finden, und ihn für eine Bildung auf feuerflüssigem Wege auszugeben heißt so viel, als wenn man glauben zu machen versuchte, eine gothische Kirche mit allen ihren Spitzbögen und Ornamenten auf einer Gußeisen-Tafel sei in einer bleiernen Form abgegossen worden. Man würde eine solche Zumuthung für eine Invective der gesunden Vernunft halten, und doch muthen ihr die Ultraplutonisten ganz dasselbe zu. Diese Absurdität war eines der ersten Motive, das mich zum Abfall von den ultraplutonistischen Phantasien bewog." — Ueber diese Aeußerungen hat mein sibirischer Reisegefährte, Gustav Rose, mir seine Ansichten in einem eben empfangenen Briefe mitgetheilt. „Indem Sie", schreibt er, „mich um meine Meinung über jene merkwürdige Stelle befragen: und der Umstand, daß in dem Granit und Syenit der Quarz häufig die Eindrücke des Feldspaths annehme, Bischof ganz besonders bewogen haben soll die Annahme einer feuerflüssigen Bildung des Granits aufzugeben; so habe ich zuerst nur zu bemerken, daß der Vergleich der Schmelzbarkeit des Quarzes und

des Feldspaths mit der des Gußeisens und des Bleies eine große Uebertreibung ist. Denn wenn der Feldspath auch vor dem Löthrohr schmelzbar und der Quarz unschmelzbar ist; so ist der Feldspath doch nur äußerst schwer, und bloß in dünnen Splittern an den Rändern schmelzbar: und selbst im Feuer des Porzellan-Ofens nicht zu einem klaren, sondern nur zu einem ganz blasigen Glase schmelzbar; und dann ist es wohl nöthig zu untersuchen, ob denn der Quarz in dem Granite stets die Eindrücke des Feldspaths annehme? Dies ist aber keinesweges immer der Fall; im Gegentheil sind die Granite mancher Gegenden dadurch ausgezeichnet, daß der Quarz vorzugsweise in dem Feldspath krystallisirt ist: wie z. B. der Granit des Brockens und des ganzen Harzes, der Granit des Prudelberges bei Warmbrunn, der Granitberge bei Liebwerda u. s. w. Es kommt also das eine wie das andre vor; und wenn man die Bruchfläche eines derben Granites untersucht, so sieht man sogar, daß es die Regel ist, daß der Quarz nicht die Eindrücke des Feldspaths annimmt. — Wenn man die Annahme der Entstehung des Granits aus einer geschmolzenen Masse verwirft, so weiß ich nicht, was man dafür an die Stelle setzen will; denn ich kenne kein Gemenge so verschiedener Substanzen wie der Granit, von dem es entschieden wäre, daß es auf nassem Wege gebildet sei: dagegen man ähnliche Bildungen auf trocknem Wege sehr gut kennt. Die Laven, welche in Strömen in geschichtlicher Zeit geflossen sind, stellen oft ganz ähnliche Gemenge dar wie der Granit; und wenn sie auch aus andren Gemengtheilen bestehn und sich in der Größe des Kerns oft sehr von dem Granite unterscheiden, so sind dies Unterschiede, welche die Form und Natur der Gemengtheile betreffen: die Art des Gemenges ist bei beiden dieselbe. Schleift man eine dünne Platte von der Vesuv-Lava von 1631, welche die Ströme von Granatello und della Scala bildet, so erscheint sie unter dem Microscop als ein Gemenge von größeren und kleineren, aber von lauter Krystallen. Darunter sind auch einige, die, wie der Leucit, für sich allein ganz unschmelzbar sind; und in den größeren Leuciten der Somma kommen auch: nicht häufig, doch bestimmt, Krystalle von dem viel leichter schmelzbaren Augit eingeschlossen vor, die ganz deutlich krystallisirt sind. Dies sind lauter Analogien, welche für die Entstehung des Granits aus einer geschmolzenen Masse sprechen. Die Masse des Granits ist im ganzen leichter schmelzbar als der Quarz, und schwerer schmelzbar

als der Feldspath und Glimmer. Bei der Erstarrung tritt die Sonderung der Gemengtheile ein, vielleicht von einer Seite zur anderen fortschreitend: und da kann auch wohl eben so gut der Quarz die Eindrücke des Feldspaths annehmen wie umgekehrt. — So, denke ich mir, lassen sich die Widersprüche erklären, welche man in der Annahme einer feuerflüssigen Bildung des Granits zu finden geglaubt hat."

[45] (S. 76.) Poggendorff's Annalen Bd. LXVI. S. 109. — Ueber Granite am Harz, die jünger sind als Grauwacke und alle Pyroxen-Gesteine (Diabase, Euphotide und Thonschiefer), s. Hausmann in den Studien des Göttingischen Vereins bergmännischer Freunde Bd. VI. S. 292.

[46] (S. 77.) Naumann, Lehrbuch der Geognosie Bd. II. S. 188, 273 und 276; Murchison in den Transact. of the Geological Soc. 2d Series Vol. VI. 1842 und in seiner Siluria ed. 1859 p. 415.

[47] (S. 78.) G. Rose in der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft Bd. I. 1849 S. 352—374 (Vorträge vom 4 Juli und 1 August).

[48] (S. 78.) G. Rose, Reise nach dem Ural, dem Altai und kasp. Meere Bd. I. S. 524.

[49] (S. 78.) Humboldt, Voyage aux Régions équinoxiales du Nouveau Continent éd. in 4° (nach der ich immer citire) T. II. p. 98—100.

[50] (S. 80.) Essai politique sur la Nouvelle-Espagne T. III. p. 190.

[51] (S. 80.) „Je vous donne", schreibt Boussingault, „la copie de mon Journal de Caracas: Excursion à *las Aguas calientes del Valle de Onoto,* formé par deux chaînes de montagnes perpendiculaires à la Cordillère du littoral. Les *aguas calientes* tombent dans *las quebradas* des Corasos. Dans un ravin sortent les eaux chaudes de la roche du gneiss, ayant 44°,5 Cent. de température, l'air étant de 25° Réaumur. Des bulles de gaz azote sortent du fond du bassin. Le 3 février: Nous arrivons à l'*hacienda de S. Buenaventura,* où sont *los baños de Mariara;* température dans le premier bassin 44° Cent. — 4 février: Nous visitons le bassin, où l'eau est la plus chaude; elle se mêle immédiatement à un ruisseau d'eau froide, pour former les

aguas tibias, qui ont encore 56° Cent. dans quelques endroits et une odeur légèrement sulfureuse, pendant que l'on observa l'eau la plus chaude, hors le courant d'eau tiède, de 64° Cent. — 1 mars 1823: Nous arrivons à *las Trincheras*. Les eaux sourdent, de bas en haut, du granite (granite-gneiss). En sortant du bassin, elles forment un ruisseau de 2 pieds de large et de quelques pouces de profondeur. Plus loin ces eaux, en se mêlant à des eaux froides, forment le *rio de las aguas calientes*. Il y a à *las Trincheras* deux petits bassins, placés à peu de distance l'un de l'autre. La température de l'eau du bassin le plus élevé était de 198 degrés de Fahrenheit. Dans l'eau de l'autre bassin le thermomètre s'est maintenu entre 206 et 207 degrés Fahr. Ces eaux ont une très légère odeur d'hydrogène sulfureux: mais, refroidies, elles n'ont aucune odeur, aucune saveur. La température de l'air était de 85°,5 Fahr. J'ai donc trouvé l'eau du premier bassin de 92°,2 Cent. et l'eau du second bassin de 97°,0 Cent." — Lettre de Mr. Boussingault à Mr. de Humboldt, en date de Paris 3 Mars 1859.

[52] (S. 83.) Hermann in seinen mineralogischen Reisen in Sibirien Th. III. S. 13 und 108; G. Rose, Reise nach dem Ural Bd. I. S. 612.

[53] (S. 83.) Gustav Rose a. a. O. S. 611—613.

[54] (S. 83.) Vergl. meine Asie centrale T. I. p. 289.

[55] (S. 84.) In dem Tagebuch von G. Rose heißt es: „Wir setzten auf der Excursion nach dem chinesischen Posten Baty über den Narym, einen in den Irtysch fallenden Fluß, welcher hier die Grenze zwischen dem chinesischen Reiche (der Provinz Ili) und dem russischen Sibirien bildet. Weiter aufwärts bildet die obere Buchtarma die Grenze, welche fast in der Verlängerung des Narym liegt. Eine hohe nackte Felsenkette, die den Namen der Narym'schen Berge führt, zog sich bisher auf der rechten Seite des oberen (dzungarischen) Irtysch entlang. Hinter dem Narym-Strome rückten sie uns aber bei unserem zweiten Pferdewechsel sehr nahe. Der Granit ist hier wieder, wie am Kolywan'schen See, in horizontale Lagen abgesondert und hat dieselben wundersamen Formen als dort. Das Gestein bildete schmale Mauern in demselben Streichen SW—NO wie an dem domförmigen Biritau. Wo diese Granitmauern eine bedeutende Lücke ließen, gleichsam ein Thor, sahen wir im Hintergrunde alles

mit kleinen Pics angefüllt; man glaubte einen mächtigen Lavastrom auf sich zufließen zu sehn." (G. Rose's Tagebuch der Reise nach dem Ural, dem Altai und kaspischen Meere Bd. I. S. 599.) Vergl. meine Asie centrale T. I. p. 300—301: „D'autres formes se présentent entre Narym et le poste chinois de Baty. Ce sont ou des cloches et des hémisphères aplatis, ou des cônes accumulés au milieu de la plaine du Haut-Irtyche, cônes terminés le plus souvent par des épanchements latéraux en forme de murs très-bas et très-allongés. On dirait d'une coulée, effet de la fluidité de la matière sortie d'une crevasse. La montagne du Biri-tau ressemble à la pyramide de Cajus Cestius. Je l'ai dessinée du côté du midi. Les coulées en forme de queues qui, des deux côtés, sont adossées à la base du cône, se dirigent hor. 4,3. Ici comme dans la steppe près de Sauchkina, on croit voir non des buttes granitiques, mais des cônes de basalte ou de trachyte."

— — — — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — — — — —

Der Tod hat den großen Autor seinem Werke vor dessen Vollendung entrissen. Das letzte Stück seiner Arbeit, den Anfang der speciellen Ausführung der Gebirgs-Formationen enthaltend, von S. 75 Z. 10 bis S. 85 des Textes und von S. 94 Anm. 43 bis S. 98 Anm. 55 der Anmerkungen, lieferte er am 2 März 1859 in der Handschrift, am 28 März deren Abschrift durch Zusätze[1] vermehrt; die von ihm am 13 April definitiv nach seiner Durchsicht der Zusätze ausgegebene ganze Abschrift ging am 19 April nach Stuttgart ab. Die Correctur-Sendung dieses Stückes langte am 10 Mai in der Stunde in Berlin an, wo der Sarg Alexanders von Humboldt auf Befehl des Prinzen Regenten von Preußen im feierlichen Gepränge nach dem Dom geführt wurde.

Was dem Werke des Kosmos zu seinem Schlusse fehle? das ist aus verschiedenen Stellen desselben zu ersehn:

Es ergiebt sich schon aus dem im 1ten Bande verfolgten Plane: da die späteren Bände des Kosmos, vom 3ten an,

[1] namentlich S. 80 Z. 12 v. u.: „bei Chichimequillo . . . ." bis S. 81 Z. 14, S. 94 Anm. 44 bis Z. 9 v. u., S. 96 Anm. 45 und 50, S. 96—97 die Anm. 51.

nur eine weitere, mit besonderen Rücksichten unternommene Ausführung des Naturgemäldes des 1ten Bandes sind. Der Fortgang des in diesem 5ten Bande angefangenen IIIten Abschnitts über die Gebirgsarten ist schon aus dessen Ueberschrift S. 57 (Z. 9—14) zu ersehn, die Disposition ist ferner gegeben S. 75 Z. 11—23. Darauf würden die Gegenstände gefolgt sein, welche im 1ten Bande von S. 301 bis 386 behandelt werden: d. h. zunächst die Gestalt der Continente; die beiden Umhüllungen des Erdkörpers, das Meer und die Luft; dann (zufolge S. XII Z. 1—3 des 1ten Bd.) die geographische Vertheilung der Organismen oder die Geographie der Pflanzen und der Thiere, und zuletzt die Menschenracen (vgl. noch S. XII Z. 8—7 v. u.). Diese Folge der Gegenstände wird in einer Stelle des 1ten Bandes S. 170 Z. 13—7 v. u. wörtlich so angegeben: „...... die Verhältnisse der Erdoberfläche in horizontaler Ausdehnung und Höhe, der geognostische Typus der Formationen, das Gebiet der Meere (des Tropfbar-Flüssigen) und des Luftkreises, mit seinen meteorologischen Processen, die geographische Verbreitung der Pflanzen und Thiere, endlich die physischen Abstufungen des einigen, überall geistiger Cultur fähigen Menschengeschlechts....."[1]

[1] In einer anderen Stelle, im 4ten Bande S. 13 in der Z. 5 v. u. bis S. 14 Z. 8, werden die Gegenstände so bestimmt: „. . . . , Reaction des Inneren des Planeten gegen seine Oberfläche, (dynamisch wirkend durch Erschütterung,) chemisch wirkend durch stein-bildende und stein-umändernde Processe; theilweise Bedeckung der festen Oberfläche durch Tropfbar-Flüssiges, das Meer; Umriß und Gliederung der gehobenen Feste (Continente und Inseln); die allgemeinste, äußerste, gasförmige Umhüllung (den Luftkreis). Das zweite oder organische Gebiet umfaßt nicht die einzelnen Lebensformen selbst, wie in der Naturbeschreibung: sondern die räumlichen Beziehungen derselben zu den festen und flüssigen Theilen der Erdoberfläche, die Geographie der Pflanzen und Thiere, die Abstufungen der specifisch einigen Menschheit nach Racen und Stämmen."

Eine andere Aufzählung, ohne dieses letzte Glied, den Menschen kann ich aus einem Briefe Alexanders von Humboldt an den geh. Bergrath und Prof. Nöggerath zu Bonn vom 23 September 1857 angeben. Er sagt darin, daß die 2te Abtheilung des 4ten Bandes (was jetzt der 5te Band ist) enthalten solle: „die Eintheilung der Gebirgsarten und Altersfolge nach Vermuthungen über ihren verschiedenen Entstehungs-Proceß; Gestaltung der Oberfläche, in horizontaler Ausdehnung nach Gliederungs-Verhältnissen und in senkrechter Erhebung nach hypsometrischen Ansichten; flüssige und luftförmige Umhüllung der starren Erdrinde: das Meer und seine Strömungen, den Luftkreis; klimatische Betrachtungen nach Richtungs-Bestimmungen der Isothermen; organisches Leben, Geographie der Pflanzen und Thiere." — Wenn dies allgemeine Bezeichnungen von Gegenständen des Inhalts sind, wie sie sich aus der Reihenfolge des 1ten Bandes (des Naturgemäldes) ergeben; so ist damit nicht gesagt, daß Alexander von Humboldt sie alle in der Ausführlichkeit, in welcher sich ihm (gegen seinen Willen) die früheren Abschnitte ausgedehnt haben, behandeln wollte. Wie weit er ferner dies auch früher beabsichtigt haben möchte, so mahnten ihn seine Lebenszeit und sein Gefühl zuletzt an die Nothwendigkeit des schnellen Abschlusses. In dem Briefe an Nöggerath sagt er schon: „Möge .... es dem Leser erinnerlich bleiben, daß nach der Form meines Werkes nur einzelne Theile des, in dem 1ten Bande dargestellten, allgemeinen Naturgemäldes, des uranologischen und tellurischen, haben einer speciellen Ausführung unterworfen werden sollen!" Ich kann versichern und es können es Andre bestätigen, daß der Verfasser in dem letzten Jahre seines Lebens immer behauptete nur noch wenige Druckbogen vor sich zu haben, und

daß er die fehlenden Gegenstände in einer großen Kürze abmachen wollte: viel kürzer, als der von ihm in einem Briefe an mich vom 8 December 1856 in meine Hände gelegte Plan sie angiebt; in welchem er sie so veranschlagt: „Form der Continente 2 Bogen, Meer 3, Luft 4, Pflanzen 4, Thiere und Mensch 5—6; (Summa) 18—19.“ Wenn wir absehen von der Ausführlichkeit, in der er den Verhältnissen des Anfangs nach vielleicht die, ihm nach seinem frühen Lebensberuf so nahe befreundeten Gebirgs-Formationen noch behandelt haben würde; so dürfen wir uns trösten die folgenden dem Bande noch zugedachten Abschnitte von ihm in einer sehr sorgfältigen und hinreichend umfassenden Ausführung aus der schönen Zeit seines Lebens im 1ten Bande zu besitzen: die Gestalt der Continente S. 301—320 und Anm. S. 470—475 (1½ Bogen); das Meer S. 320—332 und Anm. S. 475—477 (1 Bogen), die Luft und Meteorologie S. 332—366 und Anm. S. 478 bis 486 (2⅔ Bogen) [1]; die Geographie der Pflanzen und Thiere S. 367—378 und Anm. S. 486—490 (1 Bogen), erstere von ihm in seinen früheren Schriften so genau behandelt und an vielen andren Stellen des Kosmos zerstreut; über das Menschengeschlecht und die Menschenracen, bis zur Berührung

[1] S. eine Disposition über den Inhalt des Abschnitts von der Luft S. 332, 335—336; über die Luft-Electricität, 6tes und letztes Capitel der Luft, S. 362 Z. 1—8; noch eine Andeutung über den Einfluß des Mondes im 3ten Bande S. 511 Z. 9—4 v. u.: Gegenstände bezeichnend, welche schon in der großen Anm. 52 zu dieser Stelle, S. 547—548, erörtert werden. — Eine andre Disposition findet sich im 4ten Bande S. 236 Z. 6 v. u. bis S. 237 Z. 2: „die thermischen Zustände der beiden Umhüllungen unseres Planeten, welche weiter unten einzeln behandelt werden, . . . den Einfluß der verticalen Wärme in der festen Erdrinde, das System der Geo-Isothermen, . . . als einen Theil der alles durchdringenden Wärme-Bewegung . . . .“

mit der geistigen Sphäre des Menschen, S. 378—386 und Anm. S. 490—493 (3/4 Bogen), in Summa 7 Druckbogen.

Im Nachlaß Alexanders von Humboldt hat sich unter seinen reichen Sammlungen über alle Gegenstände, welche der Kosmos berühren sollte, kein Blatt irgend so weit ausgearbeitet gefunden, daß es dem Werke hätte angereiht werden können; wer weiß, wie der Kosmos in kleinen Stücken, immer in freier neuester Ausarbeitung, allmählich entstand, ohne sich auf anderes als große gestaltlose Sammlungen eines arbeitsreichen Lebens zu gründen: konnte dies voraussagen. Alexander von Humboldt hat selbst bekannt (Vorrede, Bd. I. S. X Z. 4—12), daß er von seinen in Paris und Berlin gehaltnen Vorlesungen über die physische Weltbeschreibung, „bei freier Rede, nichts schriftlich aufgezeichnet" habe, und „alles" von ihm hier (im Kosmos) „zum ersten Male niedergeschrieben" ist.

Die nahen und anhänglichen Freunde des Verewigten, in ihrer Zahl der Freiherr Georg von Cotta, haben einmüthig geurtheilt, daß kein Fremder die Hand anlegen solle, das Fehlende am Werke zu ergänzen. Daß Niemand es in der Weise des großen Autors thun könne: haben die Männer, auf deren hohe Wissenschaft man hierbei die Blicke hätte wenden können, selbst erklärt. Die Freunde vertrauen, daß das

unerreichbare Werk, auch so unvollendet, der Mit- und Nachwelt, in Bewunderung und Ehrfurcht, ein Denkmal sein werde. Die treue, wenn auch sehr untergeordnete Hülfe, welche ich dem großen Verfasser, auf seine Berufung, bei dem ganzen Werke des Kosmos und über dasselbe hinaus, geleistet habe; verschafft mir den Vorzug, das Werk, von dem Seine Hand ruht, äußerlich abzuschließen: wie ich es vor zwanzig Jahren seinem Bruder gethan.

Ich lasse auf den vorstehenden Schluß des Werks, nach dem mir oft in dem letzten Lebensjahre bis kurz vor seinem Ende wiederholten Auftrag Alexanders von Humboldt, zwei kleine Nachträge zu dem astronomischen (3ten) Bande: eine neue Tafel der Elemente der kleinen Planeten und der inneren Cometen, folgen; welche der Verewigte und ich (in neuer Arbeit: da die frühere, in des Verfassers Hände gelegte, sich mir im Nachlaß verloren hatte) der Güte des Hrn. Professors Dr. C. Bruhns: seit dem 1 April d. J. Astronomen der königl. Sternwarte in Leipzig und Professors an der dortigen Universität, bisher Adjuncten bei der hiesigen Sternwarte, verdanken. Ich habe auch mit Dank vom Hrn. Prof. Bruhns noch eine, von seiner Güte mir angebotene, neue Tafel der Bahn-Elemente der Doppelsterne aufgenommen: im Angedenken der Sorgfalt, welche der Verewigte diesem Gegenstande, dem er

auch am Ende des 3ten Bandes eine Zusatz-Tafel widmete, zugewandt hat.

Zuletzt habe ich eine veränderte kleine Stelle ($2^1/_3$ Seite) des 4ten Bandes, die Variationen der magnetischen Neigung betreffend, nach den von dem Verewigten dem General Sabine in Briefen ertheilten Zusagen, in Uebersetzung aus des Letzteren englischer Uebertragung des Kosmos gegeben.

Nach diesen kleinen Zusätzen habe ich, gemäß einem, von langen Jahren her datirten und bis in die letzten Lebenstage mir wiederholten Vermächtniß und Auftrage des theuren Entschlafenen, den 5ten Band mit dem von mir zu arbeitenden großartigen Register über den Kosmos, das nach seiner letzten Bestimmung seinen Hauptbestandtheil ausmachen sollte, und damit das Werk des Kosmos zum Abschluß zu bringen. Dieses Vermächtniß, das meinem Leben ein neues, schweres Opfer auferlegt, habe ich mit der dem Entschlafenen von mir von je her geweihten Liebe und Aufopferung erfüllt.

Berlin 11 April 1860.

Professor Dr. Ed. Buschmann.

Alexander von Humboldt wünschte im 5ten Bande seines Kosmos eine Uebersichts-Tabelle über die bisher entdeckten kleinen Planeten und deren Elemente zu geben, und ersuchte mich ihm eine solche Tabelle zusammenzustellen: ein Wunsch, dem ich mit der größten Bereitwilligkeit entsprochen habe. Der große Gelehrte sollte nicht die Freude haben den letzten Band seines Werkes zu beschließen; und da seit jener, im Mai des J. 1858 von mir in seine Hände gelegten Zusammenstellung noch einige Entdeckungen hinzugekommen, auch die Elemente verbessert sind, so habe ich auf den Wunsch des Herrn Professor Buschmann eine neue Tabelle zusammengestellt. Ich freue mich damit eine Gelegenheit gefunden zu haben, eine Pflicht der Dankbarkeit gegen den großen Mann zu erfüllen, welcher mit dem größten Interesse den Fortschritten der Himmelskunde folgte und sich so gern den uralten Freund der jungen Astronomen nannte.

Die Tabelle hat dieselbe Form wie die im 3ten Bande des Kosmos auf S. 516; nur sind, um alles vollständig übersehen zu können, die Zeit und der Ort der Entdeckung, so wie die Namen der Entdecker hinzugefügt.

Der Vollständigkeit wegen sind die Elemente aller kleinen Planeten, also auch der schon an eben erwähnter Stelle von Humboldt gegebenen und damals bekannten, hier zusammengestellt.

Es bedeutet:

E die Epoche der mittleren Länge in mittlerer Berliner Zeit

L die mittlere Länge der Bahn

π die Länge des Perihels

☊ die Länge des aufsteigenden Knotens

i die Neigung gegen die Ekliptik

μ die mittlere tägliche siderische Bewegung

a die halbe große Axe

e die Excentricität

U die siderische Umlaufszeit in Tagen.

Die Längen beziehen sich auf das Aequinoctium der Epoche.

Berlin 11 März 1860.

C. Bruhns.

Elemente der 62 kleinen Planeten zwischen Mars und Jupiter.

Zeichen und Name	(1) Ceres	(2) Pallas	(3) Juno	(4) Vesta
entdeckt Entdecker Ort	1 Jan. 1801 Piazzi Palermo	28 März 1802 Olbers Bremen	1 Sept. 1804 Harding Lilienthal	29 März 1807 Olbers Bremen
E	1860 Dec. 8,0	1860 Oct. 10,0	1860 Juli 1,0	1860 Jan. 1,0
L	84° 56′	49° 23′	303° 46′	26° 21′
π	149 31	122 15	54 7	250 21
☊	80 51	172 40	171 1	103 26
i	10 37	34 43	13 3	7 8
μ	771″,51	770″,01	813″,11	978″,22
a	2,7655	2,7691	2,6704	2,3607
e	0,08056	0,23983	0,25552	0,09012
U	1680 T	1683 T	1594 T	1324 T

Zeichen und Name	(5) Asträa	(6) Hebe	(7) Iris	(8) Flora
entdeckt Entdecker Ort	8 Dec. 1845 Hencke Driesen	1 Juli 1847 Hencke Driesen	13 Aug. 1847 Hind London	18 Oct. 1847 Hind London
E	1850 Jan. 0,0	1859 Spt. 30,0	1860 Febr. 9,0	1848 Jan. 1,0
L	80° 56′	15° 4′	114° 59′	68° 49′
π	134 36	15 13	41 30	32 54
☊	141 25	138 36	259 47	110 18
i	5 20	14 47	5 28	5 53
μ	857″,95	939″,37	962″,51	1086″,33
a	2,5765	2,4254	2,3863	2,2014
e	0,18999	0,20115	0,23125	0,15670
U	1510 T	1380 T	1347 T	1193 T

Zeichen und Name	(9) Metis	(10) Hygiea	(11) Parthenope	(12) Victoria
entdeckt Entdecker Ort	25 April 1848 Graham Markree Castle	12 April 1849 Gasparis Neapel	11 Mai 1850 Gasparis Neapel	13 Sept. 1850 Hind London
E	1860 Aug. 15,5	1851 Spt. 17,0	1859 Dec. 4,0	1851 Jan. 0,0
L	336° 2′	354° 48′	58° 43′	7° 42′
π	71 16	227 48	316 21	301 39
☊	68 33	287 39	125 5	235 35
i	5 36	3 47	4 37	8 23
μ	962″,37	634″,85	923″,78	994″,83
a	2,3866	3,1494	2,4526	2,3344
e	0,12291	0,10055	0,09858	0,21892
U	1347 T	2041 T	1403 T	1303 T

Zeichen und Name	(13) Egeria	(14) Irene	(15) Eunomia	(16) Psyche
entdeckt Entdecker Ort	2 Nov. 1850 Gasparis Neapel	19 Mai 1851 Hind London	29 Juli 1851 Gasparis Neapel	17 März 1852 Gasparis Neapel
E	1860 Jan. 30,0	1857 Nov. 5,0	1860 Aug. 28,0	1859 Juli 18,0
L	128° 24′	63° 40′	350° 41′	314° 1′
π	118 59	179 27	27 33	13 11
☊	43 19	86 40	293 57	150 35
i	16 32	9 7	11 44	3 4
μ	857″,70	851″,49	825″,21	709″,75
a	2,5770	2,5895	2,6442	2,9237
e	0,08786	0,16525	0,18687	0,13462
U	1511 T	1522 T	1571 T	1826 T

Zeichen und Name	(17) Thetis	(18) Melpomene	(19) Fortuna	(20) Massalia
entdeckt Entdecker Ort	17 April 1852 Luther Bilk	24 Juni 1852 Hind London	22 Aug. 1852 Hind London	19 Sept. 1852 Gasparis Neapel
E	1859 März 20,0	1861 Febr. 4,0	1858 März 5,0	1860 Dec. 21,0
L	123° 26′	109° 39′	149° 0′	92° 17′
π	260 28	15 20	30 23	98 5
☊	125 21	150 4	211 27	206 44
i	5 36	10 9	1 33	0 41
μ	911″,70	1019″,37	930″,16	949″,04
a	2,4742	2,2968	2,4413	2,4088
e	0,12723	0,21710	0,15792	0,14395
U	1422 T	1271 T	1393 T	1366 T

Zeichen und Name	(21) Lutetia	(22) Calliope	(23) Thalia	(24) Themis
entdeckt Entdecker Ort	15 Nov. 1852 Goldschmidt Paris	16 Nov. 1852 Hind London	15 Dec. 1852 Hind London	5 April 1853 Gasparis Neapel
E	1853 Jan. 2,0	1853 Jan. 0,0	1860 Spt. 17,0	1858 April 14,0
L	41° 24′	76° 59′	20° 40′	130° 5′
π	327 3	58 8	124 4	139 8
☊	80 28	66 37	67 39	36 9
i	3 5	13 45	10 13	0 49
μ	933″,56	715″,12	832″,82	637″,09
a	2,4354	2,9091	2,6280	3,1420
e	0,16205	0,10366	0,23193	0,11701
U	1389 T	1813 T	1556 T	2034 T

Zeichen und Name	(25) Phocäa	(26) Proserpina	(27) Euterpe	(28) Bellona
entdeckt Entdecker Ort	6 April 1853 Chacornac Marseille	5 Mai 1853 Luther Bilk	8 Nov. 1853 Hind London	1 März 1854 Luther Bilk
E	1860 März 11,0	1857 Mai 20,0	1860 Oct. 7,0	1857 Dec. 15,0
L	193° 56′	181° 21′	32° 33′	94° 6′
π	302 57	235 17	87 47	122 24
☊	214 1	45 53	93 45	144 39
i	21 35	3 36	1 36	9 21
μ	954″,10	819″,68	986″,93	766″,14
a	2,4004	2,6561	2,3468	2,7784
e	0,25440	0,08752	0,17282	0,15039
U	1358 T	1581 T	1313 T	1692 T

Zeichen und Name	(29) Amphitrite	(30) Urania	(31) Euphrosyne	(32) Pomona
entdeckt Entdecker Ort	1 März 1854 Marth London	22 Juli 1854 Hind London	2 Sept. 1854 Ferguson Washington	26 Oct. 1854 Goldschmidt Paris
E	1860 Nov. 13,0	1860 März 10,0	1855 Jan. 0,0	1860 Jan. 25,0
L	52° 13′	159° 47′	53° 50′	134° 30′
π	56 54	31 6	93 51	193 34
☊	356 27	308 14	31 25	220 48
i	6 8	2 6	26 25	5 29
μ	869″,35	975″,42	632″,80	851″,72
a	2,5539	2,3653	3,1562	2,5891
e	0,07218	0,12787	0,21601	0,08062
U	1491 T	1329 T	2048 T	1522 T

Zeichen und Name	(33) Polyhymnia	(34) Circe	(35) Leucothea	(36) Atalante
entdeckt Entdecker Ort	28 Oct. 1854 Chacornac Paris	6 April 1855 Chacornac Paris	19 April 1855 Luther Bilk	5 Oct. 1855 Goldschmidt Paris
E	1859 Dec. 5,0	1856 Juli 13,0	1860 März 5,0	1860 Jan. 0,0
L	28° 40′	296° 38′	174° 40′	352° 22′
π	340 56	149 28	200 49	42 26
☊	9 17	184 51	355 55	359 12
i	1 57	5 27	8 12	18 42
μ	731″,09	806″,34	682″,35	778″,60
a	2,8665	2,6853	3,1429	2,7487
e	0,33674	0,10872	0,21372	0,29790
U	1773 T	1607 T	1899 T	1665 T

Zeichen und Name	(37) Fides	(38) Leda	(39) Lätitia	(40) Harmonia
entdeckt Entdecker Ort	5 Oct. 1855 Luther Bilk	12 Jan. 1856 Chacornac Paris	8 Febr. 1856 Chacornac Paris	31 März 1856 Goldschmidt Paris
E	1856 Jan. 0,0	1856 Jan. 0,0	1856 Jan. 1,0	1856 Juni 17,0
L	42° 35′	112° 56′	146° 44′	216° 34′
π	66 4	100 45	2 3	1 13
☊	8 10	296 28	157 19	93 33
i	3 7	6 58	10 21	4 16
μ	826″,17	782″,32	769″,39	1039″,25
a	2,6422	2,7400	2,7706	2,2674
e	0,17489	0,15552	0,11102	0,04621
U	1576 T	1657 T	1684 T	1247 T

Zeichen und Name	(41) Daphne	(42) Isis	(43) Ariadne	(44) Nysa
entdeckt Entdecker Ort	22 Mai 1856 Goldschmidt Paris	23 Mai 1856 Pogson Oxford	15 April 1857 Pogson Oxford	27 Mai 1857 Goldschmidt Paris
E	1856 Juni 0,5	1860 Jan. 1,0	1857 Apr. 17,0	1858 Jan. 0,0
L	202° 29′	247° 46′	224° 3′	278° 9′
π	230 21	318 0	277 14	111 38
☊	180 6	84 31	264 32	131 1
i	15 48	8 35	3 28	3 42
μ	954″,11	930″,94	1085″,06	940″,08
a	2,4003	2,4400	2,2031	2,4242
e	0,20249	0,22563	0,16728	0,14933
U	1358 T	1392 T	1194 T	1379 T

Zeichen und Name	(45) Eugenia	(46) Hestia	(47) Aglaja	(48) Doris
entdeckt Entdecker Ort	27 Juni 1857 Goldschmidt Paris	16 Aug. 1857 Pogson Oxford	15 Sept. 1857 Luther Bilk	19 Sept. 1857 Goldschmidt Paris
E	1858 Jan. 0,0	1860 Jan. 1,0	1858 Febr. 7,0	1858 Febr. 3,0
L	294° 35′	178° 7′	17° 5′	16° 7′
π	229 36	354 20	313 42	76 53
☊	148 6	181 41	4 29	185 14
i	6 35	2 17	5 0	6 30
μ	791″,23	888″,34	725″,41	647″,12
a	2,7194	2,5174	2,8815	3,1094
e	0,08218	0,16152	0,12949	0,07695
U	1638 T	1459 T	1787 T	2003 T

Zeichen und Name	(49) Pales	(50) Virginia	(51) Nemausa	(52) Europa
entdeckt Entdecker Ort	19 Sept. 1857 Goldschmidt Paris	4 Oct. 1857 Ferguson Washington	22 Jan. 1858 Laurent Nismes	4 Febr. 1858 Goldschmidt Paris
E	1858 Febr. 23,0	1858 Jan. 0,0	1858 Jan. 0,0	1858 Jan. 0,0
L	31° 25′	31° 41′	154° 24′	136° 22′
π	32 50	10 0	175 41	102 4
☊	290 30	173 32	175 39	129 58
i	3 9	2 48	9 37	7 25
μ	654″,53	823″,14	973″,85	649″,82
a	3,0859	2,6486	2,3678	3,1008
e	0,23780	0,28695	0,06700	0,10150
U	1980 T.	1575 T.	1331 T.	1994 T.

Zeichen und Name	(53) Calypso	(54) Alexandra	(55) Pandora	(56) Pseudo-Daphne
entdeckt Entdecker Ort	4 April 1858 Luther Bilk	10 Sept. 1858 Goldschmidt Paris	10 Sept. 1858 Searle Albany	9 Sept. 1857 Goldschmidt Paris
E	1858 April 8,5	1858 Dec. 30,0	1858 Dec. 30,0	1857 Spt. 13,0
L	162° 27′	346° 22′	28° 26′	330° 54′
π	92 28	293 56	11 26	294 58
☊	144 4	313 50	10 57	194 53
i	5 7	11 47	7 14	7 56
μ	837″,37	796″,37	773″,90	854″,49
a	2,6185	2,7076	2,7598	2,5835
e	0,20672	0,19900	0,14208	0,22702
U	1547 T.	1627 T.	1675 T.	1517 T.

Zeichen und Name	(57) Mnemosyne	(58) Concordia	(59)	(60) Titania
entdeckt Entdecker Ort	22 Sept. 1859 Luther Bilk	24 März 1860 Luther Düsseldorf	12 Sept. 1860 Chacornac Paris	15 Sept. 1860 Ferguson Washington
E	1860 Jan. 1,0	1860 Apr. 10,0	1860 Oct. 2,5	1860 Oct. 2,0
L	28° 51′	179° 49′	9° 53′	355° 39′
π	53 25	116 30	18 56	158 6
☊	200 9	162 4	170 19	187 12
i	15 5	5 16	8 37	4 41
μ	633″,09	808″,64	793″,56	1024″,14
a	3,1552	2,6802	2,7147	2,2896
e	0,10612	0,05166	0,11884	0,19865
U	2047 T	1603 T	1631 T	1265 T

Zeichen und Name	(61) Danaë	(62) Erato
entdeckt Entdecker Ort	19 Sept. 1860 Goldschmidt Paris	Oct. 1860 Förster Berlin
E	1860 Spt. 29,0	1860 Spt. 24,5
L	345° 42′	15° 7′
π	340 9	40 12
☊	334 19	126 57
i	18 17	2 15
μ	691″,59	636″,32
a	2,9747	3,1445
e	0,16308	0,16387
U	1874 T	2037 T

[Zum Nutzen des Gebrauchs füge ich dieser Tabelle zwei alphabetische Reihen bei E. B.:]

Die alphabetische Reihe der kleinen Planeten mit den ihnen in der vorstehenden Tabelle: in welcher sie, mit Ausnahme des 56ten (der Pseudo-Daphne), nach der Zeit ihrer Entdeckung geordnet sind, gegebnen Nummern ist folgende: Aglaja 47, Alexandra 54, Amphitrite 29, Ariadne 43, Asträa 5, Atalante 36; Bellona 28; Calliope 22, Calypso 53, Ceres 1, Circe 34, Concordia 58; Danaë 61, Daphne 41, Doris 48; Egeria 13, Erato 62, Eugenia 45, Eunomia 15, Euphrosyne 31, Europa 52, Euterpe 27; Fides 37, Flora 8, Fortuna 19; Harmonia 40, Hebe 6, Hestia 46, Hygiea 10; Irene 14, Iris 7, Isis 42; Juno 3; Lätitia 39, Leda 38, Leucothea 35, Lutetia 21; Massalia 20, Melpomene 18, Metis 9, Mnemosyne 57; Nemausa 51, Nysa 44; Pales 49, Pallas 2, Pandora 55, Parthenope 11, Phocäa 25, Polyhymnia 33, Pomona 32, Proserpina 26, Pseudo-Daphne 56, Psyche 16; Thalia 23, Themis 24, Thetis 17, Titania 60; Urania 30; Vesta 4, Victoria 12, Virginia 50; Planet 59.

Die alphabetische Reihe der Entdecker mit den von ihnen entdeckten Planeten ist diese: Chacornac in Paris 6 Planeten: Circe, Lätitia, Leda, Phocäa (dieser in Marseille), Polyhymnia, Pl. 59; Ferguson in Washington 3: Euphrosyne, Titania, Virginia; Förster in Berlin: Erato; de Gasparis in Neapel 7: Egeria, Eunomia, Hygiea, Massalia, Parthenope, Psyche, Themis; Goldschmidt in Paris 13: Alexandra, Atalante, Danaë, Daphne, Doris, Eugenia, Europa, Harmonia, Lutetia, Nysa, Pales, Pomona, Pseudo-Daphne; Graham zu Markree Castle: Metis; Harding in

Lilienthal: Juno; Hencke in Driesen 2: Asträa, Hebe; Hind in London 10: Calliope, Euterpe, Flora, Fortuna, Irene, Iris, Melpomene, Thalia, Urania, Victoria; Laurent in Nismes: Nemausa; R. Luther in Bilk 9: Aglaja, Bellona, Calypso, Concordia, Fides, Leucothea, Mnemosyne, Proserpina, Thetis; Marth in London: Amphitrite; Olbers in Bremen 2: Pallas, Vesta; Piazzi in Palermo: Ceres; Pogson in Oxford 3: Ariadne, Hestia, Isis; Searle in Albany: Pandora.

An die Stelle der im 3ten Bande zu S. 571 gegebenen Tafel der Elemente der inneren Cometen tritt jetzt die nachfolgende, welche die Elemente derjenigen Cometen enthält, die in mehr als Einer Erscheinung[1] beobachtet sind. Die Umlaufszeiten von diesen sind daher sicher bestimmt.

Elemente der inneren Cometen, welche genauer berechnet sind

	Encke	Winnecke	Brorsen	d'Arrest	Biela	Faye	Tuttle-Bruhns
Durchgangszeit d. das Perihel	1855 Juli 1	1858 Mai 2	1857 März 28	1851 Juli 8	1852 Sept. 23	1858 Sept. 13	1858 Febr. 23
in mittl. Pariser Zeit .	4h 49′ 8″	11h 55′ 46″	16h 24′ 10″	16h 38′ 49″	17h 13′ 59″	3h 45′ 47″	12h 43′ 41″
Länge des Perihels . . .	157° 53′ 13″	275° 59′ 53″	115° 46′ 31″	322° 57′ 39″	109° 5′ 57″	50° 0′ 8″	115° 51′ 43″
Länge des aufsteig. Knotens	334 26 25	113 0 53	101 46 21	148 26 5	245 50 11	209 42 5	269 3 20
Neigung gegen die Ekliptik.	13 8 9	10 42 43	29 48 26	13 55 37	12 33 27	11 22 44	54 24 10
halbe große Axe	2,2147	2,9285	3,1325	3,4519	3,5137	3,8202	5,7260
Perihel-Distanz	0,3371	0,7665	0,5671	1,1748	0,8602	1,6953	1,0255
Aphel-Distanz	4,0922	5,0905	5,6979	5,7290	6,1673	5,9451	10,4265
Excentricität	0,84778	0,73828	0,80190	0,66000	0,75520	0,55622	0,82090
Umlaufszeit in Tagen . .	1204	1831	2025	2342	2406	2727	5005
Umlaufszeit in Jahren . .	3,30	5,01	5,54	6,41	6,58	7,60	13,70
berechnet von	Encke astr. Nachr. XXXXI. S. 118	Winnecke astr. Nachr. XXXXVIII. S. 158	Bruhns astr. Nachr. XXXXVI. S. 189	Oudemans Gould Journal V. p. 65	d'Arrest astr. Nachr. XXXIX. S. 327	Bruhns astr. Nachr. LII. S. 86	Bruhns astr. Nachr. IL. S. 39

[1] Der Comet von de Vico ist daher hier ausgeschlossen, weil er seit 1844 nicht wieder gesehen ist.

Als Nachtrag zu den Bahn-Elementen der Doppelsterne im 3ten Bande S. 305 und 643 kann folgende Tabelle angesehen werden, in welche nur die neuesten, sichersten Bestimmungen aufgenommen sind:

Bahn-Elemente von Doppelsternen

Name	Durchgang durch das Perihel	Umlaufszeit in Jahren	halbe große Axe	Excentricität	Länge des Knotens	Entfernung des Perihels vom Knoten	Neigung	Berechner
ζ Herculis	1830,48	36,357	1″,254	0,4482	214° 21′	284° 55′	43° 43′	Villarceau
η Coronae	1850,34	43,677	0,943	0,2865	22 18	215 29	60 40	Winnecke
ζ Cancri	1816,69	58,270	0,892	0,4438	33 34	133 1	24 0	Mädler
ξ Ursae majoris . .	1816,86	61,576	2,439	0,4315	275 50	308 57	52 49	Villarceau
α Centauri . . .	1851,50	77,000	15,500	0,9500	86 7	291 22	47 56	Jacob
τ Ophiuchi. . . .	1840,07	87,040	0,818	0,0375	55 5	145 40	51 47	Mädler
λ Ophiuchi . . .	1790,31	89,010	0,842	0,4530	32 42	126 4	49 25	Mädler
p Ophiuchi . . .	1808,27	95,966	4,958	0,4935	123 8	160 32	57 21	Klinkerfues
ζ Librae	1832,61	105,520	1,289	. . . . .	4 45	. . . . .	70 13	Mädler
1938 Struve . . .	1851,57	146,650	1,320	0,8539	94 44	87 8	49 27	Mädler
3062 Struve . . .	1834,01	146,830	0,998	0,6239	77 21	42 10	38 36	Mädler
γ Virginis	1836,43	182,120	3,580	0,8795	5 33	313 45	23 36	John Herschel
ω Leonis	1841,40	227,770	1,307	0,7225	169 12	84 9	60 13	Klink:rfues
σ Coronae	1825,32	420,240	2,980	0,5899	20 44	65 54	40 52	Klinkerfues
α Geminorum . . .	1750,33	996,850	7,537	0,3438	31 58	294 1	42 5	Thiele

Die Variationen der magnetischen Neigung.

[2⅓ Seite des 4ten Bandes des Kosmos (S. 105 von der 1ten Zeile an, statt der Worte: „Die stündlichen periodischen Variationen der magnetischen Neigung sind"; bis S. 107 Z. 9) in veränderter Fassung nach des Gen. Sabine englischer Uebersetzung (von p. 114 Z. 8 bis Mitte der p. 117).[1]]

Wir müssen zwischen Resultaten unterscheiden, welche durch eine Reihe von Beobachtungen mit einer Neigungs-Nadel zu gewissen Stunden des Vormittags, verglichen mit einer ähnlichen Reihe von gewissen Stunden des Nachmittags, erlangt

[1] Herr Gen. Major Edw. Sabine hat im 4ten Bande seiner englischen Uebersetzung des Kosmos zu dem magnetischen Theile des Bandes, mit Hinweisung darauf, daß seit dem Druck dieser Stellen (seit dem Jahr 1854) der Erd-Magnetismus (wir verdanken es vorzüglich seinem Eifer) sehr wesentliche Fortschritte gemacht habe: neben der Veränderung dieser kleinen Stelle, drei große Anmerkungen zugesetzt: 1) über die elliptische Gestalt der Erde p. 453—484 2) über die magnetischen Störungen p. 485—495 3) über die Variation der magnetischen Abweichung p. 496—516. In der diesen Zusätzen gewidmeten Vorrede vor dem Bande (editor's preface) hat der General (ohne Daten) Stellen aus Briefen Alexanders von Humboldt an ihn abdrucken lassen, in denen der verewigte große Autor ihm zuerst verheißt seine Veränderungen und Zusätze bei einer neuen Ausgabe des Werks zu benutzen, später: daß er sie zu Zusätzen am Ende des letzten Bandes bestimme. Ich erfülle diese Zusagen, zu denen ich selbst keine Anweisung von dem Verewigten erhalten habe, in dem beschränkten Umfange, welchen die Lage erheischt; die Aufnahme der kleinen veränderten Stelle wird zeigen, daß ich die Zusage ehre. Da aber, nach dem Tode des Autors, in diesem Werke keine Zusätze gegeben werden, außer den ausdrücklich und bis zum letzten Augenblick mir von ihm aufgetragenen kleinen astronomischen Stücken; so darf ich es nicht wagen einen großen fremden Text, der im Original 4 Druckbogen begreift, hier in Uebersetzung anzufügen. Ich lasse für diesen Zusatz die erste Bestimmung des Verewigten gelten, welche solche Zusätze einer neuen Ausgabe des Kosmos vorbehielt. E. B.

werden (welche höchstens nur den Unterschied in dem Betrag der Neigung in diesen zwei Perioden der 24 Stunden geben können); und Resultaten, durch stündliche Beobachtungen der Magnetometer für Horizontal- und Vertical-Kraft gewonnen, welche die stündlichen Variationen der Neigung und Totalkraft für jede Stunde geben. Unter den durch diese beiden Methoden erlangten stündlichen Variationen der magnetischen Neigung mögen folgende angeführt werden:

I. In der nördlichen Hemisphäre:

Greenwich: Nach Beobachtungen mit einer Neigungs-Nadel 3 Stunden vor und 3 Stunden nach Mittag ward die nördliche Neigung um 9^u Vorm. größer gefunden als um 3^u Nachm. Der Unterschied betrug im J. 1847 0′,7. In 4 Jahren von 5 war die Neigung um 9^u Vorm. höher als um 3^u Nachm.; aber in Einem Jahr (1845) trat das Gegentheil hervor, da die Neigung um 1′,3 um 3^u Nachm. größer war als um 9^u Vorm.

Paris: nach Beobachtungen mit einer Neigungs-Nadel um 9^u Vorm. und 6^u Nachm. erschien die mittlere nördliche Neigung am größten um 9^u Vorm.

Petersburg: nach Beobachtungen mit einer Neigungs-Nadel um 8^u Vorm. und 10^u Nachm. erschien die mittlere nördliche Neigung am größten um 8^u Vorm.

Toronto (Canada): aus stündlichen Beobachtungen während $5^1/_2$ Jahren mit Magnetometern für Horizontal- und Vertical-Kraft wird in allen Monaten des Jahres ein Haupt-Max. um die Zeit von 4^u Nachm. gefunden: welches jedoch vom April bis Sept. etwas früher eintritt als vom October bis März. Das Fortschreiten vom Max. um 10—11^u Vorm. zum Min. um 4^u Nachm. ist fortdauernd und sehr schnell. Vom April bis zum Sept. nimmt die Inclination, mit gelegentlichen sehr geringen Unterbrechungen, zu vom Min. um 4^u Nachm. zum Max. um 10^u Vorm. In dieser Jahreszeit weicht folglich die stündliche Variation kaum von einer einfachen Progression ab, da die Abnahme in den 6 Stunden von 10^u Vorm. bis 4^u Nachm. und die Zunahme langsamer in den übrigen 18 Stunden statt findet. In der entgegengesetzten Jahreszeit, d. h. vom October

bis März, zeigt sich ein secund. Max. in der Zeit von Mitternacht bis 2ᵘ Vorm. und ein secund. Min. etwa um 6ᵘ Vorm. (Sabine Tor. Vol. II. p. LXX.) Die nördliche Neigung ist größer in den 6 Monaten, wo die Sonne in den südlichen Zeichen (75° 17′,84): als in den 6 Monaten, wo sie in den nördlichen steht (75° 16′,57). Die Intensität der Totalkraft ist also um etwa $\frac{2}{1000}$ ihres ganzen Betrages größer im December und Januar, wo die Erde der Sonne am nächsten ist: als im Juni und Juli, wo sie ihr am fernsten steht. (Sabine Tor. Vol. II. p. LXXXVII, XCII und XCIII.)

II. In der südlichen Hemisphäre:

Hobarton (Insel Van Diemen): Aus 6jährigen stündlichen Beobachtungen mit Magnetometern für Horizontal- und Vertical-Kraft geht das Haupt-Max. (südlicher Neigung) um 11½ᵘ Vorm., das Haupt-Min. um 6ᵘ Vorm.; ein secund. Max. um 10ᵘ Nachm. und ein secund. Min. um 5ᵘ Nachm. hervor (Sabine Hob. Vol. I. p. LXVII). Die südliche Neigung ist größer in den 6 Monaten, wo die Sonne in den südlichen Zeichen steht: —70° 36′,60; kleiner in denen, wo die Sonne in den nördlichen Zeichen verweilt: —70° 35′,42. Eben so ist zu Hobarton die Intensität der Totalkraft größer von Dec. zu Febr. als von Juni zu August (Vol. II. p. XLVI).

Vorgebirge der guten Hoffnung: Aus 4½jährigen Beobachtungen mit Magnetometern für Horizontal- und Vertical-Kraft wird eine einfache Progression gefunden: Max. um 8ᵘ 34′ Vorm., Min. um 0ᵘ 34′ Nachm.; mit überaus kleiner Zwischenschwankung zwischen 7ᵘ Vorm. und 9ᵘ Vorm.

Wenn man die der geographischen Lage nach diesseits und jenseits des Aequators sich entsprechenden Stationen Toronto und Hobarton vergleicht, so nimmt man merkwürdige Uebereinstimmungen in den Wendestunden wahr; so ist

10—11½ Uhr Vorm. die Epoche des Haupt-Min. in Toronto und des Haupt-Max. in Hobarton;

4ᵘ Nachm. die Epoche des Haupt-Max. in Toronto, und 5ᵘ Nachm. die des secundären Min. in Hobarton;

6ᵘ Vorm. ist die Epoche des Haupt-Min. in Hobarton und des secundären Min. in Toronto, und

von 10ᵘ Nachm. bis 2ᵘ Vorm. tritt in beiden Stationen ein secundäres Maximum ein.

Die vier Wendestunden der Inclination finden sich demnach fast genau wieder in Toronto wie in Hobarton, nur in anderer Bedeutung. Diese complicirte Wirkung ist sehr beachtenswerth; eben so ist es die Vergleichung der beiden Stationen in Hinsicht auf die Folge der Wendestunden in den Veränderungen der Intensität und Totalkraft.

Die Perioden der Inclination am Vorgebirge der guten Hoffnung stimmen weder mit Hobarton, das in derselben Hemisphäre liegt, noch mit irgend einer der benutzten nördlichen Stationen überein. Das Minimum der Inclination tritt sogar zu einer Stunde ein, in welcher die Neigung zu Hobarton fast ihr Maximum erreicht hat.



Register

über den

Kosmos,

im Auftrage und nach den Anweisungen

Alexanders von Humboldt

ausgearbeitet vom

Professor Dr. Eduard Buschmann.



Einleitung
in das Register.

1. [1] Ich widme dem Publikum und dem abgeschiedenen Geiste unsres Humboldt die mühevolle Arbeit meines **Registers über den Kosmos**, indem ich dem Wunsche seiner letzten Lebensjahre und einem rührenden Vertrauen entspreche. An sich den materiellen Rücksichten und der gezwungenen Form von Schriften abhold, wie sein amerikanisches Reisewerk und die meisterhafte Composition aller seiner Arbeiten zeigen: hatte das Register, welches die Nicolai'sche Buchhandlung der deutschen Uebersetzung seines examen critique beigegeben hat, einen tiefen Eindruck auf Alexander von Humboldt gemacht; er fand darin das Mittel, selbst in diesem Werke, bei seinem vielen Gebrauch desselben, zurecht zu finden: und hatte genug Gelegenheit damit die Mühe in Vergleichung zu stellen, welche ihm das Finden ohne Beihülfe in dem Werke des Kosmos kostete. Von dem Jahre 1850 an sehen wir daher von ihm Weisungen und Anweisungen zu einem diesem Werke beizugebenden Register beginnen; und er blieb diesem Plane und eifrigem Wunsche in Bestimmungen und Aeußerungen gegen mich bis in die letzten Wochen seines Lebens treu. [2] Die Wichtigkeit, welche er dieser Zugabe, — die nach der letzten Wendung des Umfanges und der Eintheilung des Kosmos hauptsächlich den 5ten Band des Werkes bilden sollte —, beilegte; ist in einem der Briefe ausgesprochen, in denen er in den Jahren 1850 bis 1853 einen edlen Freund, welcher um den Kosmos und seinen Verfasser die höchsten Verdienste hat, von dem dermahleinstigen Abschlusse des Werks unterhielt. „Die Hauptsache", sagt, am Schluß einer solchen Stelle, Alexander von Humboldt in seinem Briefe aus Potsdam vom 15 December 1850 an den Freiherrn Georg von Cotta, „das was dem Kosmos den eigentlichen Werth giebt, wegen des ungeheuren darin steckenden Materials, ist das Register, das nur Prof. Buschmann zu machen versteht." [3] Ich habe mit Schüchternheit diesen letzten Zusatz mit hergesetzt. Außerdem daß er sich auch auf die Anweisungen gründet, welche mir Alexander von Humboldt zu der Arbeit ertheilt hat: verdankte ich das Vertrauen, mit dem er sie mir übertragen, und diesen Vorzug seiner langen Gewöhnung an meine schwache Hülfe in dem Aeußeren seiner späteren Schriften; und

daneben meiner langen Uebung in lexicalischen und alphabetischen Arbeiten, einer Neigung zur Erfindung zweckmäßiger Hülfsmittel und zu sinniger Einrichtung von Arbeiten, endlich einem Hange zu mühsamen Arbeiten: dem eine, auch in dieser Leistung in manchem zu Tage tretende, Sucht beigesellt ist sich das Schwere und Mühsame noch schwerer und mühseliger zu machen. [4] Wie theuer und beglückend auch dieses Vertrauen und der in der Uebertragung der Aufgabe durch den großen Entschlafnen auf mich liegende Vorzug für mich sind; so habe ich doch auf der andren Seite (s. oben S. 105) nicht verhehlt, welches große Opfer: — nach so vielen andren, die ich, zwar belohnt durch Güte und noch fortdauernde Huld, 30 Jahre hindurch den beiden großen Brüdern mit meiner Zeit und Mühe gebracht hatte; und da die Fortsetzung der Leistungen für den, früher dahingegangenen, älteren Bruder in der Veröffentlichung seiner amerikanischen und allgemeinen Sprachwerke, den Anforderungen des jüngeren immer nachgesetzt, dringend mahnend auftritt —: mit der Berufung mir auferlegt ist. Der theure Entschlafne war überzeugt, daß ich dieses Opfer bringen würde. Er endet eine Mittheilung an den Freiherrn von Cotta über die künftige Vollendung des Kosmos, in einem Briefe aus Berlin vom 7 Juni 1853, nachdem er das Register erwähnt, mit den Worten: „Niemand wird sich mit mehr Fleiß und Sachkenntniß, mit mehr frommer Aufopferung dieser mühseligen Arbeit unterziehen, als Prof. Buschmann, dem ich davon geredet."

[5] Ja die Mühe, welche das Register: in der Art, wie der Verewigte es gewünscht; und weiter noch in der Art, wie ich dasselbe liefern wollte: gemacht hat, und die Anstrengungen, zu denen es mich getrieben; sind unglaublich; und ich beginne hier eine Rechtfertigung der Gestalt und des Umfangs, welche ich demselben, — abweichend von dem, was dem Publikum gewöhnlich in solchen Hülfsarbeiten dargeboten wird: und auch befriedigt, obwohl es wenig nützt und wenig zu brauchen ist; — gegeben habe, gegen die alltägliche Ansicht und Gewohnheit. [6] Indem Alexander von Humboldt in der obigen Briefstelle (S. 127 Z. 7 v. u.) als Hauptbeweggrund zu dem Register das „ungeheure" in dem Werke des Kosmos „steckende Material" angegeben hat, folgt daraus unmittelbar der große Umfang und Reichthum des Inhalts, den dasselbe annehmen muß. [7] In einem dispositiven, an mich am 16 Juli 1853 aus Potsdam erlassenen Briefe, den er zur Aufbewahrung und Nachrichtung in meine Hände gelegt hat, und in dem er die Ausarbeitung des Registers über den Kosmos mir überträgt und mir die hauptsächlichen Anweisungen dazu ertheilt, sagt Alexander von Humboldt an einer Stelle: „Wir sind doch darüber einig, daß immer ein Gedanke in der Citation, ein Beisatz sein muß; nie vorkomme Aristoteles I 14,37, II 74 mit bloßen Zahlen? anders ist es, wenn ein Name des Mannes oder des Orts nur 1—2mal vorkommt." Damit ist erstens die große Ausdehnung der Artikel durch den inneren Ausbau der Zusätze oder Glieder: wie ich sie

ohne seine Anweisung von selbst eingerichtet haben würde, entgegen dem allgewöhnlichen Schauspiel, daß die Register dem Benutzer Massen leerer Seitenzahlen vorwerfen, die Niemand Zeit hat zu durchschiffen, um die bezweckte Belehrung zu finden; — und damit der eine der zwei Züge, welche dem Register seine große Ausdehnung gegeben haben: gerechtfertigt; — und zweitens hat der Autor des Kosmos in diesen Worten ausgesprochen, daß er nicht ein bloßes Sachregister haben wollte; und hat selbst, so kurz und beiläufig es geschehen ist, zwei der drei großen, verschiednen Bestandtheile des Registers angegeben; neben den Wörtern (Appellativen u. a.) der Sprachen (der deutschen, auch andrer): Personennamen und geographische Namen.

[8] Mich an die Worte haltend, daß dem großen Autor des Kosmos „die Hauptsache" (ja er setzt in hoher Hyperbel hinzu: „das was dem Kosmos den eigentlichen Werth giebt") bei dem Werke noch gewesen ist, das „ungeheure" in ihm „steckende Material" durch ein Register der Welt leicht zugänglich zu machen; und meine eignen Ansichten über eine solche Arbeit hinzutragend: habe ich, unbekümmert um die übermäßige damit verbundene Anstrengung, mit starken Mitteln hauptsächlich dahin gestrebt, dem Benutzer in dem Register zu leichter Nahung die ganze Fülle von Belehrung, Unterricht oder Information vor Augen zu legen, welche in dem Werke des Kosmos aufgehäuft ist. Ich arbeitete: neben dem Einzelnen, was sonst die Aufgabe der Register allein auszumachen pflegt, auf große Zwecke hin. Ich muß auch bei dem ungeheuren Inhalte dieses Registers, das in der Masse kurzer und in der unendlich reichen Gliederung größerer Artikel eine Welt von Belehrung und Unterricht in sich schließt, den Leser ermahnen und auffordern: das Register, seine Artikel, zu studiren.[1] [9] Es erschließt das Werk: — ein Denkmal der Zeiten, in welchem der entschwundene Genius, der unvergleichliche und unvergeßliche Heros, von der Liebe und Bewunderung der Zeitgenossen und dem Staunen eines Jahrhunderts getragen, ein Stolz Deutschlands und der Welt —: neben dem größten Reichthum des Einzelnen in allen Gebieten des menschlichen Wissens, die tiefsten Ansichten über das Wesen der Dinge, die Endresultate eines einzig ausgestatteten und bevorzugten Lebens, die schönsten Gedanken in den schönsten Worten niedergelegt hat. Jene zahllosen Einzelheiten, die großen Züge des reichsten und mannigfaltigsten Inhalts, und diese kleine, tiefe Welt vielfach zerstreuter Aeußerungen und Mittheilungen seiner Ansicht von den wichtigsten Dingen der Menschen und des denkenden, in die Tiefe schauenden Geistes müssen gleichmäßig zugänglich gemacht werden; das Register hat sie an Worte zu heften.

[10] Indem ich von diesen allgemeinen Mittheilungen zu dem Berichte

[1] Wegen einer dabei zu übenden Vorsicht s. No. 41.

übergehe, welchen ich dem Leser über die verschiedenen Einrichtungen des Registers; über die Grundsätze, die mich bei seiner Bearbeitung leiteten, so wie über das in ihm Enthaltene und Geleistete abzustatten habe; bemerke ich noch, daß ich, durch reiche Erfahrung und durch Nachdenken belehrt, dieses Register nicht nach dem gewöhnlichen Mechanismus, der auch nimmermehr diese Gestalt zu gewinnen erlaubt haben würde, gesammelt und gearbeitet habe. Meine Weise bedingte freilich, daß ich mich (wenn ich überhaupt je dafür gestimmt wäre) dabei keiner fremden Beihülfe bedienen konnte; das Register über den Kosmos ist ganz und gar, wie alle meine bisherigen Schriften, die Frucht meiner alleinigen Arbeit und Anstrengungen.

II. [11] Ich finde, wie ich schon angedeutet habe, in dem Register für mich zwei Pflichten zu erfüllen: ich hatte, wie dieß das Gewöhnliche ist, das Vereinzelte im Kosmos vorkommende, an Wörtern und Namen, aufzunehmen und zu verzeichnen; ich schrieb mir aber vor und habe es für eine Hauptaufgabe für mich erachtet, auch den **Inhalt** des Werks im großen und kleinen, in großen und abgestuft kleinen Dimensionen durch das Register findbar zu machen. Es war dieß um so nöthiger, weil meistentheils die Inhalts-Uebersichten, welche der Verfasser, stets zu meiner Bewunderung, wie kleine Kunstwerke, zu den einzelnen Bänden geschaffen hat, zur präcisen Auffindung eine mangelhafte Hülfe gewähren. Diese Inhalts-Ueberṡichten haben Lücken und gelegentlich Umstellungen, sie sind in sehr ungleichen Verhältnissen gehalten; und für den bezeichneten Zweck ist besonders das ungünstig, daß die Seitenzahlen gewöhnlich nicht dem Einzelnen, sondern einer Reihe von Sinnstücken (am Ende) in einer Gesammtheit beigegeben sind. Dieses Bestreben, den Inhalt im großen, wie er in dem Werke durch tausend Abstufungen fortschreitet und sich entwickelt, dem Register, als seinen wichtigsten Bestandtheil, einzuverleiben; hat mir die größten Anstrengungen in der ganzen Arbeit verursacht: denn die Eintragung und Aufnahme der einzelnen Wörter und Namen, das gewöhnliche ganze Ingrediens der Register, war für mich: trotz ihres unglaublichen Reichthums, bei meinem eigenthümlichen Verfahren und Mechanismus eine mechanische Leichtigkeit. Jene Arbeit strengte die Gedanken auf's höchste an. Ich hatte nicht nur immerfort auf den Fortgang des Inhalts und Sinnes, in kleinen und großen Verhältnissen, zu achten: sondern der Arbeit des Eintragens mußte die Ausarbeitung einer eignen Inhalts-Ueberſicht zu den einzelnen Bänden des Werks vorausgehn, einer sehr genauen und von großer Schärfe der Bestimmung: bei der die Inhalts-Ueberſichten des Verfassers mir nur eine unsichere und ungleiche Unterstützung gewährten. Wie viel Anstrengung und Zeit diese Inhalts-Verzeichnung über das große und reiche Werk: — bei der es hauptsächlich auf die Fassung des Sinnes in die sicheren, eigentlichen und in kurze Worte ankam —, mir gekostet hat; kann ich nicht schildern. Eine Arbeit dieser Art von aller möglichen Genauigkeit, durch manche

Läuterungen geführt, über den vierten Band des Kosmos habe ich bei der von mir besorgten kleinen Ausgabe des Kosmos drucken lassen, weil der theure Autor eine ordentliche Inhalts-Uebersicht bei diesem Bande schuldig geblieben war.

[12] Der Ausdruck des Inhalts in Worten, das stete Erforderniß zum eintragen in das Register, ist eine sehr schwere Sache. Oft ist in einem Stück oder einer Stelle des Werks das Wort oder der Ausdruck, unter die man sie stellen muß, gar nicht; man muß das Wort erfinden oder selbst hinstellen: wie der Verfasser in seiner Inhalts-Uebersicht es oft gemacht hat. Dabei kommt es darauf an, das Gesagte an sichere Worte zu knüpfen, unter denen es gesucht werden kann oder würde. Wenn diese Aufgabe nicht gelöst wird; wenn die Wörter nicht findbar sind, die man erdenken kann: so hilft die Unterbringung nichts. Durch eine feste Wortwahl wird auch die Zerstreuung derselben Sache an verschiedene Orte verhütet; der Ort wird gleich seyn, wie nahe die Gefahr dieser Zerstreuung liegt. [13] Da es bei manchem dennoch schwer zu ersinnen ist, unter welches Wort und welches Glied eines Artikels es zu setzen ist; so wird öfter: um die Auffindung für die verschiednen Vermuthungen zu ermöglichen, der Zerstreuung vorzubeugen und verschiednen Ausdrucksweisen ihr Recht zu geben: unter mannigfaltigen Artikeln und an mehreren Stellen der Artikel auf die Hauptstelle verwiesen; oder ich suche, unter großer Vervielfältigung derselben Textstelle, durch Verzeichnung an mehreren oder vielen Stellen das Auffinden des Gegenstandes zu sichern (vgl. No. 30). [14] Es leuchtet ein, welche Schwierigkeiten die Sprache des Kosmos und eines Schriftstellers wie Alexander von Humboldt: mit jener Schönheit, Vielgewandtheit und reichem Wechsel des Ausdrucks; eines Classikers, dem, so sehr er — bei großer Zierde des Styls und oft hoch poetisch — einer gezierten und gesucht poetischen Sprache grundsätzlich abhold war, und obgleich er häufig das zu Sagende in die einfachsten Worte zu kleiden liebte, doch das Gewöhnliche und das Einförmige in der Wiederholung immer entgegen war; diesem Zwecke der Fesselung des Sinnes an die einfachen, eigentlichen Worte und seines Erfassens an ihnen entgegenstellen mußte. Das Werk ist voll von den kunstreichsten Variationen und Ausweichungen im Ausdruck, worin er Meister war; und ich hatte zu kämpfen mit der großen Mannigfaltigkeit der Wörter und Wendungen, durch welche derselbe Gegenstand oder Vorgang sich darstellen läßt; und mit der Mannigfaltigkeit, womit dieser Verfasser es zu thun vermochte. [15] In dieser bunten Welt bildeten die Synonyma, welche für so viele Dinge und Hauptgegenstände der Naturwissenschaften und andrer Zweige, wie überhaupt, im reichen Maaße vorhanden sind (allein schon wenn man zwischen den Sprachen wählt), nur einen Haupttheil: aber in der That das größte Hinderniß. Unter diesen Synonymen bilden eine große Classe die in der Sprache des Autors immer abwechselnden Paare

von Wörtern und Kunstausdrücken, bestehend aus dem deutschen und fremden Worte: in deren Bildung und Gebrauch er eben so stark als kühn war. Neben dem einheimischen Element fehlt nie der fremde Wiederschein. Ich habe davon anderwärts (No. 17) Beispiele gegeben.

[16] Es ist nothwendig, daß ich dem Leser durch Beispiele versinnliche: wie sehr die Mannigfaltigkeit der Ausdrucks- und Darstellungsweise, und die Vervielfachung durch die Synonyma, in Zerstreuung und Auflösung, den Zweck gefährdet und bedroht, welchen ich als meine Hauptwirksamkeit erkannte und nicht mir entreißen lassen wollte: den Zweck, den großen Inhalt des Werks an feste Worte zu binden und zusammenzuhalten. Bunt vermannigfachte Ausdrücke für dieselbe Sache sind im Stande alles zu zerstreuen. Wenn man von dem Alter der Erde redet, so kann dieß stehen unter: Erde, Erdrinde; unter Urwelt, Urzeit, Vorzeit; vormaliger Zustand, Paläontologie u. a. Bei einigen Beispielen davon, in wie seltsame, schwerlich zu findende und sich einzubildende Worte Humboldt manchmahl eine Sache, die er sagen will, gekleidet hat; in wie bunte, willkührliche, öfter undenkbare Ausweichungen in einer anmuthig abwechselnden Sprache der Ausdruck sich verlieren muß: bitte ich den Leser sich zu versinnlichen, wie schwer es ist, diese Sachen im Register unter Wörter zu stellen, so daß sie gefunden werden und zugänglich werden: Indem er (I, 284) sagen will, daß die Geognosie von der biblischen Darstellung der 6 Schöpfungstage abgegangen sei, sagt er: daß sie sich den „semitischen Einflüssen" endlich entzogen habe; wohin soll ich auch die pikante Hinweisung (durch das Wort „auf dem Continent" bewirkt) stellen, daß England noch an der biblischen Darstellung hängt? (ich habe es mit Worten unter *England gethan). Bd. I S. 293m drückt Humboldt einen Gedanken so aus: „ob das vegetabilische Leben früher als das animalische auf der alten Erde erwacht sei?" Dieß muß aber vereinfacht werden zu: ob die Pflanzen früher gewesen sind als die Thiere? Wieder den Gedanken: daß man wohl ohne Pflanzen leben könne, drückt er S. 295m so aus: „. . . mahnt uns an die Möglichkeit der Entbehrung alles Pflanzenstoffes". Den Ausdruck III 594a „eine Myriade von Jahrhunderten" reducire ich auch als „Alter der Welt". Weitere Proben des künstlichen Ausdrucks und der Ausweichungen sind: statt „Entstehung der Pflanzen" steht: Entwicklung des organischen Lebens, statt „Entstehung der Planeten" lesen wir: planetarische Genesis; „der Mond bewegt unsre Oceane" heißt es statt einfacher: er erregt Ebbe und Fluth; die Verdunstung des Wassers auf der Erde durch die Sonne wird III 378e ausgedrückt: „in der befruchtenden Vermischung der Luft- und Wasserhüllen des Planeten". Ich verzeichne als Beispiel „großer Kälte" I 347m; aber diese einfache Sache, nach der man sich wohl im Kosmos umsehen kann, ist dort in die Worte gehüllt: „die schreckhafte Mittel-Temperatur". Daß ein Volk etwas aus dem „Nilthale" erhalten hat (III 161a), möchte so schwer zu finden

seyn; ich mußte es stellen als „von den Ägyptern" entnommen. Ich kann das Zusammenhalten des Inhalts nicht davon abhängig machen, daß statt „Ägypter" gelegentlich „die Bewohner des Nilthals" steht; es würde nicht helfen, wenn man die Ländergestaltung von Griechenland mit Humboldt nur unter „hellenische Halbinsel" (1308m) verzeichnen wollte. [17] Dieß berührt schon das Feld der (vollkommenen oder ungefähren) Synonyma (und Homonyma), auf das ich nun trete. Ich kann gar nicht unternehmen dieses sich überall in den Weg stellende, alles auflösende, reiche Leben der Sprache durch Beispiele von Paaren, dreifachen und vierfachen Worten zu erweisen: wie Astronomie und Sternkunde; Naturkunde, Naturwissenschaft und Physik; physisch und physikalisch; Halbkugel, Hemisphäre, Erdhälfte; Luft, Luftkreis (Luftumhüllung, Lufthülle), Dunstkreis, Atmosphäre; Pflanzen, Gewächse, Pflanzenwelt, Vegetation; Steinkohlen, Ligniten; Griechenland und Hellas, Griechen und Hellenen. Es wechseln immer: Abstand und Entfernung, Temperatur und Wärme (Jahres-Temp. und Jahreswärme u. s. w.), Küste und Littoral, Erscheinung und Phänomen, Anziehung und Attraction, Schwere und Gravitation, Störungen und Perturbationen, verwickelt und complicirt, fortschreitend und progressiv, Gewebe und Textur. Die letzten Beispiele gehören zu dem von mir anderwärts (No. 15) besprochenen großen Zug des Autors die Ausdrücke in einem einheimischen und einem fremden Wort zu paaren. In dem weiteren Gange dieses fremden Elements (vgl. S. 134 Z. 1—3) läuft neben Sonne her solar, neben Mond Lunar- (soli-lunar) und selenitisch; neben Erde: terrestrisch, tellurisch, irdisch. Andere solche Beispiele und Extreme dieses Zuges sind: Durchsichtigkeit, Diaphanität; Refrangibilität, Intermittenz, Intumescenz, Protuberanz, erudit, Retardation, Exhalationen, Intersection, Interlocutoren. Neben einander wechseln willkührlich: Himmel, Firmament, Fixsternhimmel, gestirnter Himmel, Sternenhimmel; Weltkörper, Himmelskörper, himmlische Körper; Sterne, Fixsterne, Gestirne, Sonnen; Meer, See, pelagisch; Meer, Wasser, Ocean (das oceanische Becken), das flüssige Element, Weltmeer; Feste, Festland, Land, Continent. Dieselbe Sache heißt: Töne im Weltraum, Töne in der Himmelsluft; Himmelstöne, Welttöne; Sphärenmusik und Harmonie der Sphären. — [18] Wo wirklich das eigentliche Wort gebraucht ist, verliert sich wieder oft die Sache in Composita desselben durch Ansätze oder in Zusätze: statt Thiere und Pflanzen steht oft Thierleben und Pflanzenleben oder Thierwelt und Pflanzenwelt, Thierreich und Pflanzenreich, Pflanzenschöpfung, weiter: vegetabilischer und thierischer Organismus; statt Gebirge steht Gebirgskette, Bergkette; statt Berge: Berggipfel oder Gipfel; statt Gestein: Gesteinschichten; statt Erde: Erdoberfläche, Erdrinde, das Innere der Erde; oder: Erdkörper, Erdball, Erdkugel, Erdsphäroid; statt Sonne: Sonnenkörper, Oberfläche der S.; statt Mond: Mondscheibe, -fläche; statt Meer: Oberfläche oder Tiefe des Meers, Meereswasser; statt Völker: Volksstämme oder Völkerstämme.

zu Pol muß (vgl. S. 133 Mitte) die Ausweichung Circumpolar- beachtet werden, für Tropen extra-tropical (= außer-tropisch), transneptunisch = jenseit des Neptun. Statt die großen Wälder des Orinoco steht (I 371a): Waldraum, statt dicke Bäume: riesenmäßige Baumstämme, statt die Pflanzen der Alpen auf den hohen Gipfeln der A.; Polarisation und Interferenz der Lichtwellen statt einfach: des Lichts; „die Vulkane des mexicanischen Hochlandes", wo ich einfach unter Mexico: Vulkane setze; „das Erlöschen der vulkanischen Thätigkeit", wo ich unter „Vulkan: Erlöschen" setze.

[19] Es leuchtet ein, daß ich mich durch solche Zufälligkeiten im Ausdruck, durch solche unberechenbare und willkührliche Ausweichungen, welche das Einfache nach allen Seiten hin zu zersplittern fähig sind, nicht hinreißen lassen; daß an solche Zufälligkeiten der große Inhalt im Register nicht geknüpft werden durfte. Im Angesichte dieser mir feindlich entgegenstehenden Welt mußte mein Verfahren in der Zurückführung des Mannigfaltigen auf das Einfache und Feste bestehn: wobei jedoch die vorhandene Vervielfachung beachtet und nicht selten, dem Principe entgegen, eines neben dem andern (ein Ausdruck oder Synonymum neben dem andern) gleiche Geltung behalten muß.

[20] Bei den vielen Synonymis (wo zwei oder mehrere verschiedne Wörter dieselbe Sache ausdrücken) würde eine, oft unerträgliche Theilung (Wiederholung) des Stoffes und der Prädicate (Zusätze) statt finden. Ich bestrebe mich daher bei ihnen das eine zur Hauptstelle, zum Haupt-Artikel und Hauptort alles Apparats zu stempeln: unter dem der ganze Inhalt und seine Reihe von Prädicaten (Zusätzen oder Bestimmungen) verzeichnet wird, auch der unter dem andern Synonymum stehende. Ich bringe in ihn vor allen Dingen alle großen Stücke und wichtigen Stellen des Inhalts; bringe in sein Fachwerk auch die Stellen, aber meist

( ) in runder Klammer, wo das schwächere (andere) Synonymum gebraucht ist; unter das schwächere Synonymum oder den untergeordneten Namen setze ich hauptsächlich nur das materielle Vorkommen des Wortes: dieses wird unter ihm mechanisch verzeichnet: wogegen dem stärkeren alle Hauptsachen und Hauptstellen, im ganzen und zertheilt in Glieder, einverleibt werden. Größere oder umfassende Artikel erhalten auch in dem untergeordneten eine leichte (nicht streng verfolgte) Theilung durch die Zusätze. [21] Dieses Verhältniß der Unterordnung ist bei beiden Artikeln angezeigt und verwiesen, jeder der zwei oder mehreren Namen ist auf den andren verwiesen; beim Haupt-Artikel (a) steht:

(Hp. gegen oder = b (c)) d. h. Hauptsache gegen den oder die andren Artikel; beim Neben-Artikel (b, c) steht:

(= hp. a ...) d. h. gleich hauptsächlich dem Art....

Als Beispiele dieses Verhältnisses nenne ich: Atmosphäre (doch nicht durchgeführt), Luftkreis und Dunstkreis; Nordlicht, Polarlicht; Trabanten, Satelliten, Monde, Nebenplaneten; Vulkane, feuerspeiende Berge,

Feuerberg; Sterne und Fixsterne (Gestirne), Fernrohr und Telescop, Weltkörper und Himmelskörper, Zodiacallicht (im 1ten Bd. überwiegend) und Thierkreislicht (im 3ten überw.). [22] Bei der Vervielfachung durch Composition des einfachen Wortes habe ich, wenn ich auch die Derivata in diesen Fällen ordnungsmäßig belegt habe, mich doch überall bemüht, die wichtigen Zusätze (oder Prädicate) eines Artikels oder Gegenstandes (sein Alphabet) dem simplex beizugeben; ich hatte dafür zu sorgen, daß der wichtige Zweck, die Befriedigung des Benutzers das Gesuchte zu finden, hier wie dort nicht durch die Masse der Nebensachen, durch die Fülle der Variationen vereitelt würde. Bei dieser Reduction auf das simplex waren die Stellen wieder

( ) in eine runde Klammer einzuschließen.

[23] Diese Bevorzugung eines Synonymums und überhaupt die Reduction der Mannigfaltigkeit auf Einfaches hat aber nur in einem gewissen, sehr ungleich gehandhabten Umfange und in gewissen, unsicheren Gränzen ausgeübt werden können: überall gegen Schwierigkeiten ankämpfend. [24] Ich bin nicht im Stande alle Variationen auf ein Hauptwort zu fixiren, ich muß öfter die Humboldt'sche Mannigfaltigkeit (Zwei- oder Mehrheit) der Ausdrücke achten. Ueberhaupt bin ich beim weiteren Vorschreiten im Werke in vielem immer mehr von der Fixirung Eines Artikels von Synonymen abgekommen; beide Artikel häuften sich: es war rathsam beide zu bedenken, und beide nachsehn und einander ergänzen zu lassen. [25] Öfter bedenke ich daher zwei Synonyma auf gleiche Weise: welche also immer zusammengefügt werden müssen, sich zu ergänzen und das Ganze (des Gegenstandes oder der Belehrung) zu gewinnen: so Erscheinung und Phänomen, Pontus (von der alten Zeit) und schwarzes Meer, Wolken und Gewölk. Es stehn so gleich neben einander: Halbkugel und Hemisphäre, Andeskette und Cordilleren, Himmel und Firmament; endlich im allgemeinen die zahlreichen Paare von deutschen Ausdrücken und wissenschaftlichen Kunstwörtern neben fremden, in deren Erfindung und Wechsel (s. No. 15 u. 17) der Verfasser stark war. Dieß war, wie ich schon bemerkt habe, so häufig rathsam, wo bei zwei Artikeln sich gleichmäßig, durch immer wechselnden Gebrauch, der Stoff häufte, wo beide gleich stark auftreten: z. B. Andes und Cordilleren, Gebirgsarten und Gestein. [26] Ich habe also in vielem das Vorliegende, wie es sich darbietet; das Wort und den Namen, wie sie gewählt sind: anerkennen und ihnen im Register ihr Recht geben müssen; und dieses Verfahren ist der zweite, sehr stark durchgeführte Zug meiner Arbeit. [27] Es ist auch eine ganz leichte Verrichtung für den Benutzer, daß er, beachtend die von mir überall dem Artikel-Worte (Spitzenworte) beigesetzten Parallelen:

= der gleichen

‡ oder ähnlichen Wörter (oder „vgl."),

zwei Artikel, im allgemeinen und bei den einzelnen Gliedern, gleichzeitig nachsehe und mit einander verbinde; und ich muß ermahnen, überall an diese Maaßregel zu denken: ohne welche dem Benutzer oft nur die Hälfte oder ein Theil des über den Gegenstand im Kosmos Vorhandnen zufällt. — Ich habe jedoch Mittel gefunden manche dieser synonymen Artikel in Einen zu verbinden und doch zu unterscheiden.

[28] Wenn ich nun mich von den Synonymen als nur Einer Hauptgattung der Vermannigfachung abwende, so habe ich in der Richtung dieses zweiten Verfahrens für alle übrigen Variationen und Ausweichungen des Ausdrucks zu sagen: daß, so viel ich mich im großen bemüht habe dieselbe Sache in ihren verschiednen Erwähnungen zusammenzuhalten, dieß doch bei der Abwechslung und Mannigfaltigkeit der Ausdrücke des Verfassers nicht ganz gelingen kann. So ist es besonders bei einzelnen Gegenständen und dem kleinen Inhalt: man kann nicht an alles das denken, wie dieselbe Sache ausgedrückt ist oder werden kann; und ich muß nach den Worten des Verfassers das Einzelne eintragen. Dieß Verfahren erstreckt sich auf vieles: so stehn die Stellen getrennt unter Volksstämme und Völkerst., und müssen aus zwei Orten zusammengesetzt werden, obgleich Sinn und Sache eins sind.

[29] Aus der Erkenntniß der vielen Zerstreuung, welche die Gegenstände durch Wortwahl und Vortrag trotz aller Bemühung zur Ausgleichung nothwendig erfahren müssen, geht für den Benutzer des Registers die Lehre hervor, daß er zu seinem Vortheil, um die Belehrung und das zusammen Gehörende zusammenzufinden, auf alle Weise die mannigfach ähnlichen Artikel und Glieder ersinnen müsse: wozu im Register vielfache Hülfe und Fingerzeige, aber bei weitem nicht alle, gegeben sind.

[30] Es kommen auch nicht wenige Stellen vor, deren Inhalt sich schwer in Worte fassen läßt. Es würde lang seyn davon Beispiele zu geben. Dabei ist es eine Wahrheit, daß eine Verzeichnung ohne Werth ist, welche nicht gefunden wird.

[31] Von dem großen Inhalt und seiner Behandlung zu der von mir mit aller Kraft erstrebten Aufnahme in das Register gehe ich auf den **vereinzelten Inhalt** über, wie er in Tausenden von Wörtern und Namen im Kosmos vorliegt, und zu Artikeln des Registers mit ihrem Beiwerk (ihren Gliedern) wird. [32] Unglaublich ist an sich die Mannigfaltigkeit dessen, was in dem Werke und in einzelnen Stellen zusammengedrängt ist. Die Bestandtheile dieses Inhalts sind daher die verschiedenartigsten und durchlaufen alle Wissenschaften; denn unendlich sind die von Humboldt in dem Werke behandelten oder beiläufig berührten Gegenstände des Wissens. Nach einander folgen diese dichten Massen der durchlaufenen Wissenschaften, jede eine Menge von Artikeln in das Register bringend oder den reichen Ausbau großer Artikel hergebend und fordernd; so verzeichnen wir die Terminologie aller Wissenschaften. [33] Der 1te Band beginnt mit einem, in verschiedenen

kleinen Theilen andrer Bände sich mehrenden, Reichthum philosophischer und naturphilosophischer Ausdrücke; dann folgen Astronomie, Erdbeben und Vulkane; dann kommt eine große, neue Masse mit dem Eintritt der Gebirgsarten und Geognosie, einschließend Bergwerkskunde. [34] Durch den 2ten Band kommt ein großer, meist fremdartiger Bestandtheil in das Register; er bringt durch die Mannigfaltigkeit und Eigenthümlichkeit des durchlaufnen Inhalts Massen von Gegenständen hinein, die großentheils nicht wieder vorkommen: viele poetische Ausdrücke, viele ästhetische, viele materielle Wörter; Phraseologie und Ausdrücke der Litteratur, Poesie, Prosa, Metrik, Rhetorik, Sprachwissenschaft; der Kunst und Malerei, Namen von Malern. Der Band durchläuft die Litteratur der Griechen, Römer und Orientalen; die Geschichte der Völker, Wissenschaften und Litteraturen; wie viele Artikel, oft der fremdesten Art, treten bei jedem einzelnen Volke und Zweige herzu: von Personen und geographischen Namen! [35] Ein bedeutender Antheil von Philologie, Philosophie und andren Wissenschaften zieht sich durch das ganze Werk; es wird aus ihm eine Geographie mit einem Reichthum des Seltensten gewonnen. Aber ganz im allgemeinen muß ich aus dem gesammten Werke und dem Register als einen großen Bestandtheil hervorheben den ungeheuren Reichthum der Geschichte der Wissenschaften, besonders dargestellt durch die Leistungen der einzelnen Männer.

[36] Ich habe den Vorsatz verfolgt das, was im Werke enthalten ist, getreulich zu verzeichnen; man konnte darin viel und wenig thun: ich habe, den Willen des Verewigten bewahrend, das Erstere erwählt. Nach dem Zwecke Humboldt's, der (S. 127 Z. 7 v. u.) „das ungeheure Material" des Werks für das Register anruft, konnte ich keine Minderung dieses Reichthums von Stoff vornehmen: ich finde mich nicht berechtigt Sachen und Namen wegzulassen, weil sie unbedeutend sind oder genannt werden können; dabei hätte ich auch eine Gränze bestimmen müssen. Es konnte also überhaupt für mich nicht die Rede von einer Auswahl des Wichtigsten seyn: sie bot in jedem Maaße einen Verlust dar, und hatte kein Maaß. Alles im Kosmos Enthaltene: auch das Speciellste und Entlegenste, auch was völlig und im hohen Grade Nebensache und Zufälliges ist — mit ganz seltenen Ausnahmen — wird dem Publikum in den Artikeln des Registers vorgelegt. Ich hatte ja auch in dem zu liefernden fünften Bande einen großen Raum vor mir. Text und Anmerkungen sind ohne Unterschied und Vorzug in dem ruhigen Gange der Seitenzahlen verzeichnet. Es sind in das Register auch aufgenommen die astronomischen Zusätze des Herrn Prof. Bruhns im 5ten Bd., aber ausgeschlossen die Inhalts-Uebersichten am Ende der Bände; nicht eingetragen ist die Stelle über die stündliche Veränderung der magnetischen Neigung von S. 105 Z. 1 an bis S. 107 Z. 9 des 4ten Bd., wofür ihre spätere Verbesserung durch Gen. Sabine im 5ten Bd. (S. 120 Z. 7—10, S. 121—3) eingetreten ist.

[37] Ich will einzelnes aus jener kleinen Welt des Aufgenommenen und Aufzunehmenden anführen. Wir haben: die geringsten Namen der Geographie: von kleinen Oertern und Gegenständen jeder Art (z. B. Gruben I416e-8, I483e): chinesische, griechische I447e-8a, 483e-4a, in Ostindien, II42a in Persien; 510m einen englischen Landsitz; unter Namen von Personen: Maler II129a, m; Verfertiger von Fernröhren III80a, von Instrumenten und Uhren III81am; indische Producte II189am, Namen von Schiffen, einzelner Sterne (in Sternbildern I152e, der Plejaden III65a. das große Verzeichniß der Sterne 1—3ter Größe III138-141), viele topographische Namen auf dem Monde, Versteinerungen I286m-7, versteinerte Pflanzenarten I293e-4a. Gegen den Tadel der Aufnahme solches entfernten Beiwerks bemerke ich, daß dieses den geringsten Platz wegnimmt.

[38] Ich bezeichne noch näher einige Gattungen dessen, **was ich aufnehme:** [39] Gleich deutschen, finden auch Wörter der gewöhnlichen fremden Sprachen: lateinische u. s. w., auch griechische, als Artikel Aufnahme. Davon verschieden sind die aus fern liegenden Sprachen vom Verfasser bisweilen (z. B. bei Etymologien) angegebnen Wörter (Vocabeln): welche, in lateinische Schrift gefaßt, gelegentlich und theilweise — nach Verhältnissen, die in ihnen selbst liegen, — ihre kurze Stelle finden. So enthält der Kosmos Wörter: aus italischen Sprachen I449a, ägyptische (koptische) III206e-7a; arabische Wörter (I480a, II468a), persische (I410a; II132e, 133a), Sanskrit-Wörter (II133m, 401m-2a; s. mehr im Artikel Sanskrit), hindostanische II422a, malayische (I479e, II409m), javanische II409m, mexicanische (I469me u. a.); aus mehreren Sprachen zusammen II133am, 409m, 440m (indische).

[40] Die Wörter, Ausdrücke, auch Namen im Register können nicht alle Humboldt selbst angehören; der Anfang des 2ten Bandes bietet ja viele Auszüge aus alten Dichtern, Naturgefühl und schöne Naturschilderungen enthaltend: deren materiellen Inhalt, ja deren dichterische Worte manchmahl es passend war zu verzeichnen; und die Anmerkungen schließen viel Fremdes ein. [41] Es ist also dem Leser nöthig zu wissen, daß manches im Register Andern als Humboldt angehört; dieß zu wissen, ist dem Leser zur Beurtheilung nöthig, weil ihm manches Wort auffallen wird, das nicht wohl von Humboldt seyn kann. — [42] Die Beachtung des Lesers muß für diesen Punkt noch weiter gehn. Es ist auch in Beziehung auf die aus dem Register zu gewinnende Information (s. No. 8), zur Vermeidung von falschen Auffassungen und Aufnahme von Unrichtigem, zu erinnern: daß im Kosmos auch nicht nur abweichende (fremde) Meinungen, sondern auch Unrichtiges (berichtend mitgetheilt aus alter und neuer Zeit, in dem Entwicklungsgange und dem Schwanken der Ansichten), alle Wechsel der Meinungen vorgetragen werden; neben dem Richtigen daher in der Nomenclatur des Registers auch Unrichtiges und Falsches vorkommt: was bei der Kürze

sich nicht andeuten ließ. Es wäre zu wünschen, aber ein mißliches Unternehmen gewesen dafür ein Warnungszeichen zu haben, wie ich manchmahl dafür ein Ausrufungs-Zeichen (!) gebraucht habe. Es ist daher hier nur im allgemeinen für das Studiren des Registers die Benachrichtigung niederzulegen: daß nicht alles so ist, wie es sich im Register liest. — [43] In das Register bringe ich auch die Texte andrer Verfasser, welche Alexander von Humboldt anführt: aber mit einiger Minderung; auch werden sie in verschiedenen Graden aufgenommen, je nachdem sie dem Autor und dem Gegenstande näher oder ferner liegen. Das Materielle (Namen u. ä.) wird natürlich am ehesten und meist (ganz) aufgenommen, aber Ausdrücke und Phraseologie werden eher übergangen. [44] Auch die Texte in andren Sprachen: lateinische, französische, englische u. s. w. (wie sie besonders in den Anmerkungen häufig sind); nehme ich in das Register auf: die Wörter deutsch übersetzt, mit derselben leichten Nachlässigkeit und wohl gerechtfertigten Einschränkung. Ich lasse aber diese fremden Bestandtheile und Beiträge dem Register nicht entgehn, da sie den Schatz der Belehrung vermehren. — [45] Ich nehme die Namen der angeführten Schriftsteller und die Titel ihrer Schriften auf: mit den Stellen ihres Vorkommens im Kosmos; nur die zu oft vorkommenden bleiben beschränkt. Durch Einschließung

„ “ in Gänsefüße oder Anführungszeichen werden die deutschen Titel von Schriften unterschieden; fremde bedürfen dieser Unterscheidung meist nicht.

[46] Ich habe Humboldt's eigne Sprache und Ausdrucksweise, in seinen naturphilosophischen und tiefdenkenden Ansichten und in allem überhaupt, in zahlreichen Aufzeichnungen vorgeführt; seine Ausdrücke, die Kunstwörter seines philosophischen und naturwissenschaftlichen Systems. Allein mußte es schon darum geschehn, weil in allgemeinen Stellen diese Wörter die einzigen Träger des Inhalts sind, man durch sie die Stellen finden muß. Dadurch gewährt das Register zugleich einen Beitrag zu einem deutschen Wörterbuch. Das Register kann auch, in Folge meiner Bemühungen im Kosmos, ein Leiter für eine auf Erfahrung und tiefere Ansichten gegründete deutsche Orthographie (für Wörter und Eigennamen) seyn. — [47] Auch manche der schönen, dichterischen Worte aus den Dichterstellen im Anfang des 2ten Bandes (z. B. S. 11e–12): glanzvoll, schicksalverfolgt, schlummerlose Gewässer; nahm ich auf.

[48] Ich bemerke in Beziehung auf manches hier genannte, daß ich bei meinem Eintragen auch einen Nebenzweck verfolgte: durch mein Register zu bewirken, daß ein Kenner des Kosmos die ihm vorschwebenden Stellen: Stellen, die er in Gedanken hat, auffinden könne. Man muß dabei sich sowohl an Worte als an den Sinn-Inhalt hängen, das Auffinden in beiden Hinsichten möglich machen.

[49] Ich habe endlich die Aufnahme von zwei Gattungen von Wörtern zu rechtfertigen: Wörtern von mehr gleichgültiger Art, die man zum

Theil hätte übergehn können; und einer Gattung formeller Wörter. Von den schwächsten, welche in jener ersten Gattung liegen (als Artikel und auch als Glieder vorkommend), sage ich, daß ich bei ihnen einzelne kleine Vortheile suche und mancherlei Beweggründe habe. Als einen solchen nenne ich: daß es nicht gleichgültig ist, zu sehen, was oder wen Alexander von Humboldt: ausgezeichnet, verdienstvoll, groß, vortrefflich, bewundernswürdig, berühmt; schön, anmuthig, herrlich, erhaben, lehrreich, geistreich, scharfsinnig; was er wahrscheinlich, sicher oder unsicher, merkwürdig, wichtig, sonderbar, wunderbar, wundersam, befremdend, räthselhaft genannt hat. [50] Die zweite Gattung, die allgemeiner, formeller Wörter: welche die äußere Form eines Inhalts, Exponenten zu demselben sind; haben ein volles Recht zu der Aufnahme in dieses wissenschaftliche Register. Ich meine Wörter wie: Ansichten, Meinungen, Idee, Glaube, Irrthum, Träume, Phantasien, Betrachtungen, Bestrebungen, Zweifel, Hypothese, Problem, Frage, Untersuchungen, Versuche, Methoden, Beobachtungen, Theorie, Ursach, Erscheinungen, Möglichkeit, Existenz, Fortschritte, Gesetz, muthmaßen, vermuthen, ahnden, erstaunen u. a.; denen man auch einen Theil jener Epitheta (No. 49) und andre: wie irrig, ungeheuer u. a., anschließen kann. Das Schwächste ist, zu sagen, daß manches mit ihrer Hülfe aufgefunden wird oder sich an sie hängt, daß in ihnen ein Interesse der Wissenschaft liegt. An diesen formellen, äußeren Wörtern hängt vielmehr ein bedeutender Theil aller Wissenschaft und ihrer Geschichte; diese Wörter, welche mancher Leser zurückweisen möchte, sind die Träger eines höchst wichtigen und mannigfaltigen Inhalts, jedes derselben berührt mit seiner Stellenreihe eine Reihe der wichtigsten Punkte in den Feldern des Wissens. [51] Bin ich in der Aufnahme solcher Wörter, mit ihren vielen (jedoch leeren und daher kurzen) Stellen, zu weit gegangen; so ist es, wie es bei den Stellen (No. 119) ist, durch die Leichtigkeit und Schnelligkeit meines Mechanismus gekommen, bei denen es mir nie darauf ankam einige Massen mehr einzutragen.

III. [52] Ich eröffne hiernach meine schuldigen Erläuterungen über das **Aeußere** des Registers und die verschiedenen **Einrichtungen** in ihm. — Ich rede zunächst von den Artikeln: d. h. den Artikel- oder Spitzenwörtern. [53] Die drei großen Bestandtheile des Registers, die drei Gattungen von Wörtern, werden durch die Schrift unterschieden: 1) die deutschen Wörter (Appellativa: Substantiva, Adjectiva; auch Verba und andre Redetheile) sind mit deutscher Schrift, Wörter andrer Sprachen mit lateinischer stehender Schrift (Antiqua); 2) Personennamen mit lateinischer stehender Schrift (Antiqua); 3) geographische Namen (auch Völkernamen) mit lateinischer liegender Schrift (Cursiv-Schrift) gedruckt. Hierbei bleiben die fremden Wörter und die Personennamen ohne Unterscheidung: werden jedoch meist durch den kleinen und großen Anfangsbuchstaben sogleich unterschieden. Die

kleinen Ausweichungen und Nebensachen berühre ich hier nicht; nur das eine, daß die lateinische Antiqua-Schrift auch bei der Uebertragung von Personennamen auf Sachen (z. B. Sternnamen: Jupiter, Vesta) bleiben muß.

[54] In Bezug auf die alphabetische Geltung bemerke ich zunächst: daß ich nicht, wie es für vieles nützlich ist, ä und ö als ae und oe gelten lassen kann, da dieß bei der Menge deutscher Wörter (Artikel) und Namen zu große Nachtheile hat. Da werden Wörter: Raum, Räume und räumlich; Traum, Träume, träumen; Schaum und schäumen, Ost und östlich, kalt und Kälte; groß, größer, Größe; weit getrennt: die auf's engste zusammen gehören und die man nothwendig beisammen haben muß. Im Register gelten also ä, ö und ü im ganzen Umfange = a, o und u; dieß muß sogar bei lateinischen und griechischen Namen bleiben und gewaltsam in die Schreibung übergehn: Äneas, Cäsar, Hermeä; *Ägina*, *Ädepsos*, *Ägos Potamoi;* Ödipus. Nur wo wirklich Lateinisch geschrieben wird, gilt ae und wird geschrieben: Caesaris thronos. Auch in einigen Namen muß e nothgedrungen geachtet werden: Baeyer, Oeynhausen. — [55] Das spanische ñ muß mechanisch als nn gerechnet werden. — [56] In Namen von Personen und geographischen Namen haben die vorgesetzten Formen des lateinischen sanctus, wie sie voll oder abgekürzt geschrieben werden: Sanct, Saint, Santo; Sainte, Santa; San; S., St., Ste.; keine Geltung; die Namen stehn unter dem nachfolgenden Namen (St. Helena wie Helena). — [57] Die vorgesetzten Artikel- und Präpositions-Formen in französischen und andren romanischen Personennamen: le, de, du; la, de la; les, des; sind ein Uebelstand, in dem ich nicht habe durchgreifen wollen; bald gilt der Vorsatz alphabetisch (Deguignes, Delisle; Descartes; Lemonnier, La Caille; Dufrénoy, Duhamel; bald wird von ihm abgesehn: Lamétherie für Delam., Lalande für Delalande; le Verrier (V), le Monnier; La Condamine unter C, la Pérouse unter P, la Billardière, la Hire; du Petit. [58] Griechische Wörter werden alphabetisch gestellt, als wären sie in lateinischen Buchstaben geschrieben; dabei sind β = b, ζ = z, η = e, $ου$ = ou, χ = ch. — [59] Grammatische und Flexionsformen setze ich gewöhnlich unter die Grundform: den Plural unter den Singular, Verbalformen unter den Infinitiv; die Participia sind aber selbstständig.

[60] Bei der Orthographie halte ich mich an eine gewöhnliche Schreibung, wie sie einmahl im Kosmos angenommen ist; ich halte mich dabei an die schließliche Festsetzung, wie sie in meiner kleinen Ausgabe durchgeführt ist. Man wird also ein Wort oder einen Namen unter einer gewissen Schreibung (z. B. Kaukasus) vergebens suchen und muß auf eine andre sinnen (Caucasus; und so ist überhaupt viel Zweifel zwischen C und K). Citate dieser Art kann ich nicht machen. [61] Die durch Druckfehler oder eignen Irrthum entstellten Namen und Wörter findet man im

Register nur unter der richtigen Form; die Berichtigung, ob im Werke schon angezeigt oder nicht, wird von mir als gemacht vorausgesetzt (z. B. Sciacca: wofür auch irrig Scaccia steht).

[62] Dem Spitzenworte werden, ehe es zur Entwicklung des Artikels durch Stellen und Zusätze kommt, als eine vorgeworfene Hemmung, in Klammern: Erläuterungen, Bemerkungen, Synonyma und Parallelen nachgesetzt: in

( ) runder Klammer: 1) Erklärungen und Erläuterungen: wie solche von mir namentlich in reichem Maaße den Artikel-Wörtern und Namen, besonders den weniger bekannten, nach Umständen abgekürzt, zur Bestimmung beigegeben sind;

2) Parallelen von Artikeln, d. h. andre Artikel von gleicher oder ähnlicher Bedeutung (Synonyma): unter den Zeichen = ‡ oder s., vgl., a. (d. h. adde, füge hinzu); öfter mit Hp. oder hp. (s. No. 20); darauf folgt [63]

[ ] in eckiger Klammer die alphabetische Reihe der andren Artikel, in denen das Wort oder der Name (das Spitzenwort) als Glied vorkommt; der Zusätze zu dem Artikel, welche nicht zu Gliedern desselben gemacht sind (vgl. No. 92).

[64] Bei den Personennamen habe ich, im allgemeinen ohne eine Verpflichtung dazu, die größte Mühe aufgewandt die Personen, durch Hinzufügung der Vornamen und der Lebensjahre, zu bestimmen und zu unterscheiden. In diesen kurzen Zusätzen (sogar in ihrem Mangel) liegt ein ungemessener Aufwand von Zeit und Arbeit. In dem seltenen Falle, wo meine Bemühungen die Personen oder eine Person bestimmt zu sondern vergeblich gewesen sind, deute ich

* durch einen Stern nach einem Personennamen, vor einer Stellenreihe oder einzelnen Stellen an: daß ich die Personen nicht trenne noch bestimme; daß ich nicht bestimme: ob die Personen oder welche (als Eine) zusammengehören, oder verschiedene sind; ob sie oder welche mit ausgesetzten (bestimmten) Personen identisch sind, oder mit welcher.

[65] In geographischen Artikeln ist sehr schlimm eine Dreiheit in dem Namen: es ist zum Theil sehr gleichgültig, ob ein Zusatz an Ägypten, an die Ägypter oder ägyptisch; an China, die Chinesen oder das Adj. chinesisch geknüpft ist; viele Zusätze halten sich an eine bestimmte Form, viele schließen sich aber auch gleichgültig an zwei oder alle drei an. Indem ich an sich verbunden bin mich an das Wort des Verfassers zu halten und bei ihm stehn zu bleiben; entsteht, wie man einsieht, dadurch eine unleidliche Vieltheilung und Zerstreuung der Bestimmungen, welche das Zusammenfinden sehr umständlich macht. Jede der drei geographischen Formen erhält ein langes Alphabet der Zusätze, von denen viele gemeinsam sind; es entsteht die Verpflichtung jeden Zusatz unter allen drei

Formen aufzusuchen: z. B. Colonien, Geschichte, Litteratur, Sitten, Stämme sowohl unter Griechen als Griechenland oder griechisch. Ich habe nach vielem Schwanken, das Vorliegende anzuerkennen und durch Verweisungen zu ebnen, mich entschlossen — mit Ausnahme kürzerer Artikel, wo es so, oder mit Hülfe der Zeichen * oder ° geschieht — in großen Artikeln die drei Formen zu verbinden; in der Weise:

A. B. C. Zuerst gebe ich in 3 kurzen, abgesetzten Artikeln: (A.) Rom, B. Römer, C. römisch mit den allgemeinen Stellen (ohne Zusätze);

[a] [b] [c] darauf folgt Ein großes Alphabet der Zusätze oder Glieder zu allen drei Formen; nach jedem Zusatz wird durch [a] [b] oder [c] vor der Stellenreihe oder nach Stellen bezeichnet, ob er ein Zusatz zu Rom, Römer oder römisch ist; wo derselbe Zusatz zu zweien oder allen drei Formen vorkommt, kommen erst unter Vorsetzung von [a] die Stellen, wo er zu Rom; unter [b] oder [c] die, wo er zu Römer, zu römisch steht. So ist der Thatbestand festgehalten, und doch unnatürlichen Verbindungen vorgebeugt: da man z. B. manche Zusätze nicht mit Griechenland oder Römer, sondern nur mit den andren oder einer andern Form verbinden kann.

IV. [66] Der eben behandelte einzelne Zug hat mich schon in das zunächst zu behandelnde Capitel der **Zusätze** oder Bestimmungen zu den Artikeln, der **Glieder** und des inneren Ausbaues der Artikel, geführt. Ich würde, meiner langen Ueberzeugung nach, nie in den Fehler der meisten Register verfallen seyn, den Benutzer in den Artikeln mit Massen von leeren Seitenzahlen abzufertigen. Ein solches Register ist für diesen Theil nur dem Namen nach da, benutzt kann es wenig werden; es geht durch die Welt, weil sie es nicht besser weiß oder weil es nicht besser da ist. Ich würde von mir selbst genau das gethan haben, was dem Publikum in meinem Register über den Kosmos vorliegt: eine reiche Sonderung und Vieltheilung des Vorkommens des Artikel-Wortes oder Namens und der Stellen nach den einzelnen ihm beigesetzten Bestimmungen, nach den Zusätzen oder Beisätzen zu ihm. Man hat gesehn (No. 7), mit welcher Strenge Alexander von Humboldt bei den Stellen zu einem Artikel „immer" einen „Beisatz" zu dem Namen oder Artikel-Worte verlangt, daß er nur eine bis zwei Stellen ohne diesen gestattet hat. Diese seine mir ertheilte Vorschrift bedingte einen Umfang, den es mir obgelegen hat durch einige Unfolgsamkeit zu verkleinern und zu beschränken. [67] Im allgemeinen ist es mein Gesetz den Zusatz zu machen: und zwar durch ein einzelnes, so viel als möglich bedeutsames, durch ein eigentliches Wort. Ich muß vermeiden die Zusätze bis zu weiten Erörterungen von mehreren Wörtern auszuspinnen, wie der Verfasser in seinen Inhalts-Uebersichten thut; es kann nur manchmahl in wichtigen Fällen und bei wichtigen Gegenständen, oder aus Noth von mir geschehn. [68] Ich unterlasse aber den Zusatz und gebe bloße Stellen zum Artikel: 1) wenn es mehrerer Wörter bedarf, die Sache

auszudrücken oder auch nur ungefähr anzudeuten 2) wenn jede Andeutung ungenügend zur Verdeutlichung der Beziehung seyn würde 3) wo der Zusatz zu bedeutungslos, zu fern oder zu weit abliegend; ein zu sehr zufälliger, beiläufiger, fremdartiger Gegenstand; durch den nicht viel gewonnen wird: ist. [69] Eine maaßlose Verlängerung, Ausdehnung und Mannigfaltigkeit der Glieder eines großen Artikels war durchaus zu vermeiden, das Unwichtige und Beiläufige schadete dem Hauptsächlichen und Wichtigen; ein zu großer Reichthum machte das Register und die Artikel undurchsichtig: es mußte dessen schon genug, mehr denn zu viel, geschehn. [70] Es bleibt auch überhaupt ein Schwanken, wo ich den Stellen Bestimmungen beigebe oder nicht; dieß muß natürlich von sehr vielen Umständen und Verhältnissen abhangen. [71] Oefter beginnt ein Artikel oder Glied mit leeren Stellen, wo erst an einem späteren Punkte deren größere Ausdehnung sichtbar wurde und die Häufung der Stellen zu deren Bestimmung aufforderte. [72] Ueberall, wo ich die bloßen Stellen (Seitenzahl mit Buchstaben-Chiffre) setze, bleibt es dem Leser überlassen, durch Aufschlagen der Stelle sich selbst das Verhältniß und die Beziehung zu suchen; den besonderen oder verschiedenen Inhalt der leeren Stellen: deren Wichtigkeit ich, wo sie ist, durch cursiven Druck (s. No. 112) andeute; einzusehn: und dieß ist absolut öfter wirklich der Sachverhalt; dieß ist ein besondrer, oft vorkommender Fall. [73] Ich kann folglich nicht verhindern, daß aus den angeführten Gründen die unbelegten Stellen, der allgemeine Theil der Artikel und Glieder, je nach deren Größe, sich gegen den Wunsch ansammeln und überall kleine Reihen bilden; an die Einhaltung der Humboldt'schen Verordnung von nur 1 bis 2 Stellen ist bei der Größe des Stoffes nicht zu denken. Unter diesem Zugeständniß (daß man die Mehrung der Stellen bei dem hinlänglich Zertheilten nicht vermeiden könne, ohne in das Maaßlose zu verfallen) läßt sich sagen, daß das leer Gelassene im Verhältniß zu der ungeheuren Masse des Bestimmten und Unterschiedenen, das nicht Geleistete zu dem Geleisteten, ganz gering zu erachten ist. Ich habe, hier wie überall, dem Publikum gegenüber nur mit dem Vorwurfe zu kämpfen, zu viel gethan zu haben. Von diesen leer gebliebnen Stellen sind aber die cursiv gedruckten Haupt- oder großen Stellen und die in dicker Schrift abzurechnen: weil sie absichtlich (No. 116), mit ihrem mannigfaltigen Inhalt, unzertheilt und unbestimmt bleiben; es sind als leer nur zu rechnen die gewöhnlichen Stellen in Antiqua-Schrift. [74] Wo diese leere Abfertigung, aus was immer für einem Grunde, geschieht, und wo sie auch über das Maaß oft geschieht: da fuße ich und stütze ich mich auf das allgemeine Privilegium der Register; auf das Privilegium, welches viele große Register ohne Ausnahme und mit Grausamkeit gegen die Benutzer absolut in Anspruch nehmen, indem sie gar keine Erläuterungen geben, sondern alles dem Leser überlassen: sich unter einer Menge von Stellen das, was er verlangt und worauf es ihm ankommt, durch lange

Versuche selbst herauszufinden. Bei manchen Wörtern übrigens, wo ich leere Stellen häufe, habe ich die Rechtfertigung, daß ich sehr kurz Stellen rette, die ich hätte weglassen können.

[75] Die Zusätze zum Artikel-Worte werden zu Gliedern des Artikels; ich stelle sie in alphabetischer Ordnung auf: sie dient auf's unmittelbarste zum finden; eine systematische Anordnung, im übrigen von vielem Nutzen, führt nicht zum schnellen und sichern Finden, und ist in großen Verhältnissen dafür ganz unbrauchbar. Vermittelst meiner streng gebundnen alphabetischen Anordnung der Zusätze oder Glieder werden die größten Massen in den großen Artikeln eben so leicht zugänglich und durchdringbar wie ein ganz kleiner Artikel; sie hat auch den Vortheil, daß der Benutzer gleich sieht, ob in dem Artikel das vorkommt, was er sucht: oder nicht.

[76] Ich liefere in den Gliedern im allgemeinen die Wörter, wie sie im Kosmos als Zusätze stehn; [77] ich verweise, in einem mäßigen Umfange, die gleich- oder ähnlichbedeutenden auf einander: eine Beihülfe, die ich jedoch des Raumes wegen nicht weiter treiben kann, sondern die ich, durch Zusammensuchung und Vereinigung, theilweise dem Leser überlassen muß; bisweilen stelle ich solcher ähnlichen Wörter einige bei einander. Die Verweisung geschieht

[ ] in eckiger Klammer; in ihr werden auch Artikel verwiesen. Erklärungen, Bemerkungen und Beisetzungen zu den Gliedern werden

( ) in runde Klammer (vgl. No. 62) gesetzt. [78] Gewöhnlich ergiebt es sich leicht, ob mit dem verwiesenen Wort ein Glied des vorliegenden Artikels oder ein (selbstständiger, andrer) Artikel gemeint ist; öfter, oder wenn dieß zweifelhaft seyn kann, bezeichnet in solcher Verweisung

* ein Stern einen (anderweitigen) Artikel,

° ein kleines Rund oder Kreis ein Glied des vorliegenden Artikels. [79] Wo das Glied nicht wirklich als Wort dasteht, von mir gemacht ist: als Synonymum, allgemeine Rubrik (s. No. 80, 81) oder sonst; wird es

[ ] in eine eckige Klammer eingeschlossen. (Wo das Glied nur in Stellen hinzugedacht ist, wird die Stelle in runde Klammer geschlossen; s. No. 115).

[80] Wie in den Artikeln, suche ich in den Gliedern durch Aufstellung allgemeiner Rubriken oder Ausdrücke, den vereinzelten Inhalt zu befestigen und größere Vereinigungen zu bilden; ich bemühe mich: durch willkührliche, allgemeine, selbsterfundene (ideale) Wörter (Worte, die in den Stellen selbst nicht gebraucht sind), die auseinanderfallenden Einzelheiten zu festen Punkten zusammenzufassen, und dadurch viel zum Vortheil des Lesers zu wirken. Diese allgemeinen Glieder oder substituirten Wörter müßten der Regel nach

[ ] in eine eckige Klammer eingeschlossen werden: sie werden es aber,

als leicht erkannt, zum Theil nicht; sie kommen ja auch öfter daneben selbst vor (wie Geschichte). Solche allgemeine Wörter sind z. B.: Beschaffenheit, Zustand, Natur, Wesen, Eigenschaften, Charakter; Klima, Temperatur; Erzeugnisse, Geschichte; Leben (für Lebensereignisse), [pers.] = persönlich für einzelnes über eine Person und ihre Verhältnisse gesagtes (wozu auch Lob gehört); Stellen (aus Schriften). [81] Unter solchen allgemeinen Wörtern sind nun eine Anzahl von Ausdrücken, Einzelheiten und Beiwerk in den Stellen versteckt, die ich nicht anführe, weil sie eine zu specielle Verzweigung und Zerstreuung eines Artikels darbieten würden; die es ganz unthunlich ist als Glieder aufzunehmen, weil sie, als große Nebensachen und Zufälligkeiten gar nicht erwartet, nicht wohl ersonnen werden können: daher auch nicht gefunden werden würden.

[82] Obgleich ich die Verallgemeinerung in einem nicht unbedeutenden Umfange betrieben habe, so ist doch dieses Feld der Willkühr und der Vereinigung so weitläuftig und unbegränzt, daß mein Wirken, im ganzen und im einzelnen, nur ein sehr theilweises, ein sehr bruchstückartiges ist und eine nahe Gränze haben muß. Es mußte theilweis bleiben, weil ich mich hiermit auf ein ganz andres Gebiet begab, als das eigentlich dem Register zugewiesene ist. Ich habe mit dem, was ich darin gethan habe, nur den großen Zweck der Belehrung fördern wollen. Selbst wenn man systematisch und im vollen Umfange diese collective Behandlung durchführen wollte: so ist es unmöglich bei jeder Einzelheit die mancherlei allgemeinen Rubriken, abgestuft in ihrer Allgemeinheit, zu ersinnen, unter welche dieselbe gebracht werden könnte; alle die Anfänge und Anlagen, die man der Art gemacht hat; dieß alles zu ersinnen, würde eine Qual des Geistes seyn; es würde damit auch eine vielfache Wiederholung desselben Gegenstandes eintreten, und der Umfang des Registers würde bedeutend anschwellen. Die Erscheinung in meinem Register wird daher oft die seyn, daß Anlagen zu allgemeinen Rubriken gemacht sind, welche sehr theilweise mit dem im Kosmos vorhandenen Stoffe ausgefüllt; welche dürftig an Inhalt sind, indem nur einiges hineingetragen ist; und ferner werden viele Anlagen solcher allgemeiner Rubriken vermißt werden. Dieß konnte nicht anders seyn; mein guter Wille, solchen allgemeinen Nutzen zu stiften, durfte sich nicht weiter erstrecken.

[83] Das Streben nach Festigkeit und Vereinigung führt für meine Artikel die Gestalt herbei, daß unter dem bedeutsamen Worte oder dem Namen die an ihm gemachten Bestimmungen als Glieder der alphabetischen Reihe (der Zusätze) reich zusammengezogen sind: so daß man unter solchen, besonders den größeren und großen Artikeln, eine kleine Lehre zusammen vor sich hat. Durch diese im großen betriebene Maaßregel werden die Artikel mit dem gehörigen Reichthum und mit ihrem Zubehör ausgestattet. Das Gegentheil würde seyn (vgl. No. 91), daß die Bestimmungen die Artikel bildeten und ihre Beziehung hinzugefügt würde. Ich habe z. B.

unter den Artikeln *Meer, Land, Himmel als Glied: Anblick; ich setze nicht unter einen Artikel *Anblick die Nebensachen: des Meers, Landes, Himmels; die Cataracien des Nils stehn unter dem Artikel Nil. Ich habe unter den Artikeln *Erde, Sonne, Mond das Glied: Durchmesser; eine entgegengesetzte, nicht unbekannte Methode würde unter einem Artikel *Durchmesser vereinzeln: der Erde, Sonne, des Mondes. Ich halte mich an das Wesenhafte: und ihm wird das Beigehende, seine Bestimmung, untergeordnet. Dadurch schaffe ich starke Massen; und meine Artikel haben einen starken, gediegenen Inhalt: das zu dem Gegenstand Gehörende findet sich um ihn vereinigt.

[84] Um deswillen werden dem einfachen Worte oft die Stellen entzogen, und das allein auftretende Wort kommt als ein Glied oder Prädicat unter den Artikel, an dem es etwas bezeichnet: wenn er auch nicht dabei genannt, aber gemeint ist. Ob „Durchmesser" allein steht, wenn von der Erde die Rede ist, oder ob „Erde" dabei steht: ist gleichgültig; „Durchmesser" kommt als Glied unter den Artikel *Erde. So kommt „Familie", allein gebraucht, bald unter den Artikel *Pflanzen, bald unter *Thiere; so „Racen" nur unter *Menschen, wenn von ihnen gehandelt wird: als wenn „Menschen" dabei oder „Menschenracen" stände; „Abweichung" unter *magnetisch, ohne daß letzteres dabei zu stehn braucht; das Wort Radiation steht meist (als Glied) unter *Sternschnuppen. Denn ob das Wort dabei ausgesprochen ist oder in Gedanken nothwendig hinzugefügt werden muß, kann keinen Unterschied begründen. — [85] Es versteht sich, daß manchmahl auch im Gegentheil — bei Unbestimmtheit, Verwicklung, Vielfachheit; aus Rathlosigkeit u. s. w. — Stellen unter das einfache Wort (als Artikel) kommen: vielleicht mit Zusatz des hauptsächlichen Worts.

[86] Der Zusatz, welcher ein Glied des Artikels bildet, ist zwar meistentheils ein eignes, selbstständiges Wort; [87] er ist aber auch häufig der andre Bestandtheil einer Composition: [88] der Zusatz, welcher das Glied bildet, ist dann am häufigsten der Ansatz, das secundum, eines Compositums, dessen erster oder Haupttheil den Artikel bildet: „Licht der Sonne" oder „Sonnenlicht", „Strahlen der Sonne" oder „Sonnenstrahlen" gelten gleich; sie stehen unter dem Artikel *Sonne bei L und St des Alphabets der Zusätze. In allen großen Artikeln kann man eine unglaubliche Menge solcher composita durch Nachsetzung, mehr als in deutschen Wörterbüchern stehn können, eingereiht finden; man sehe die Artikel: Erde, Sonne, Sterne; Licht, Natur.

Wo die Glieder des Artikels Composita des Artikel-Wortes durch Nachsetzung, Ansätze der Composition, secunda compositi sind; wird das Artikel-Wort (simplex) vorn durch ein Zeichen ersetzt: allein schon darum, weil seine Schreibung das Erkennen des Alphabetischen am Zusatz erschweren würde. Dieses Zeichen ist 1

– ein kurzer (dem Zusatz vorgesetzter) Strich, wenn die vorgesetzte Form das Artikel-Wort selbst (ohne Zusatz und Verlust) oder die eigens an der Spitze der Glieder in einer Klammer für die Composition bezeichnete Wortform (eine Verkürzung oder Verlängerung, z. B. Pluralform) ist; 2) ~ eine Schwunglinie, wenn das Artikel-Wort einen, nicht in jener Klammer als allgemein oder Regel angezeigten, Buchstaben zur Bindung (z. B. s) oder Buchstaben vor dem secundum ansetzt, welche übersehen werden müssen, um zu dem alphabetisch geltenden Ansatz zu gelangen; z. B. im Artikel Gefühl: ~swelt.

Aendert sich bei einem Compositum die große Schreibung des Anfangs-Buchstabens des Artikel-Wortes (simplex, eines Substantivums) in einen kleinen Buchstaben, oder umgekehrt: so wird der kleine (große) Anfangs-Buchstabe vor obige Zeichen gesetzt; z. B. im Artikel Schicht (Schichten): s-weise, Pflanzen: p-artig. [89] Diese Composita durch Nachsetzung können nicht an alphabetischer Stelle citirt werden; ich muß darauf bauen, daß der Leser, den Grundsatz kennend, von selbst auf das simplex zurückgehe und dort das verlängerte Wort suche. Bei einem längeren einfachen Wort macht dieß keinen Unterschied, es kann kaum gelegentlich ein Artikel zwischen es und seine Verlängerung treten; aber bei einem kurzen simplex, besonders wenn es aus 3 oder gar 2 Buchstaben besteht, würden nach alphabetischer Folge viele Composita weit vom simplex entfernt stehn: und werden, wenn der Leser nicht daran denkt, von ihm vergeblich gesucht werden; z. B. muß „Bauwerke" unter *Bau gesucht werden; so derivata von Ei, Vers.

[90] Oft, jedoch nach schwankenden Grundsätzen, werden aber auch vorgesetzte Wörter, ja Vorsätze — wie im verschiednen Maaße (vom Gewöhnlichen bis zum Gelegentlichen) die Vorsätze: Haupt-, viel-, all-, nicht-, wohl-, hoch-, vor-, alt-, anti-; gar un- — als Glieder eines Artikels, des simplex, aufgenommen; oder allgemeiner gesprochen: es wird bei ihrer Unterbringung von ihrem ersten Theil abgesehn. Dieß ist Ausnahme: denn die Regel ist, daß ein aus zwei Theilen (selbstständigen Wörtern) bestehendes Compositum unter dem primum stehe (die Citationen bringen dieß ins gleiche); es kommt darauf an, welches Wort die Hauptsache ist, an welchem der Vorsatz (dieß Wort im weiten Sinne gemeint) nur eine untergeordnete Bestimmung hervorbringt.

[91] Hiermit berühre ich aber einen allgemeinen Punkt vielfachen Schwankens, einer häufigen Unbestimmbarkeit, Willkühr und Widerspruchs. Einem Artikel sind mit solchem Schwanken und solcher Abweichung in einem gewissen Umfange: selbstständige Wörter oder Theile der Composition (meist zweite, Nachsätze; aber auch erste, Vorsätze) als Glieder (Zusätze, Beisätze oder Bestimmungen) untergeordnet; und wieder sind in einem gewissen Umfange aus ihnen Artikel gebildet, denen das andre Wort oder der andre Theil als Glieder untergeben sind. Für die Composita durch Nachsetzung

ist dieß einfacher so auszudrücken: sie stehn der Regel nach unter dem Artikel ihres ersten Theils, oft aber unter dem Artikel des zweiten; z. B. steht Centralfeuer unter *Feuer C, Krystallhimmel (= krystallener H.) unter *Himmel K, Neumond und Vollmond unter *Mond N und V. Manches dabei kann fraglich, einiges von mir geübte abnorm genannt werden: z. B. daß ich Wandelsterne unter *Sterne W gestellt habe, da es auch unter den Anfang gesetzt werden konnte; ob Kleinasien und Doppelsterne lieber zu selbstständigen Artikeln (unter K und D) oder zu Gliedern ihres 2ten Theils (Asien K, Sterne D) gemacht würden? Der Vorzug des zweiten Theils beruht auf seiner Bedeutsamkeit und dem accessorischen Charakter vieler Vorsätze. So stehn unter dem 2ten Theile als Artikel mit dem 1ten oder Vorsatze als Gliede seiner alphabetischen Reihe: Haupt- und Nebenplaneten; Vorder- und Hinter-Indien; Vorder-, Mittel-, Inner-Asien; Ober-Ägypten, West-Europa; Nord- und Südamerika. Es leuchtet für das meiste davon ein, wie unzweckmäßig es gewesen wäre diese Theilnamen von dem Ganzen zu trennen. Die Entscheidung liegt nach dem von mir mit Festigkeit angenommenen Grundsatze darin: daß das, woran etwas bestimmt wird, den Artikel (das Artikel-Wort); das Bestimmende oder die Bestimmung den Beisatz, das Glied, bildet. Ich gewinne dadurch Artikel, in denen dem Gegenstande alles sein Zubehör beigegeben ist: ich erreiche durch die Durchführung dieses Grundsatzes den wichtigen Hauptzweck meines Registers: daß die Artikel in Gliedern alles zu dem Worte oder Gegenstande gehöriges enthalten: wovon das Gegentheil, wie ich schon No. 83 gesagt habe, seyn würde, daß das Zubehör eines Gegenstandes von allen Seiten her, aus einer Menge an sich bedeutungsloser oder formeller Artikel zusammengesucht werden muß. Aber die Anwendung des Grundsatzes muß vielen Schwankungen unterliegen; so greift oft ein Artikel in das Gebiet eines andren ein, und dabei schwankt die Entscheidung. Das Verfahren richtet sich bedeutend nach dem Befunde der Umstände, nach der Massen-Gestaltung und dem Aggregat-Zustande der Artikel; wo schon viel ist, wird des Gleichartigen noch mehr angezogen. [92] Aus diesem Verhältniß entsteht die Masse der an der Spitze jedes Artikels

[ ] in eckiger Klammer citirten andren Artikel. Alle die Wörter nämlich, so weit sie bedeutsam sind und noch weiter, welche als Glieder in Artikeln vorkommen, werden unter ihrem Artikel, an dessen Spitze, in solcher eckiger Klammer auf jene Artikel verwiesen; an der Spitze jedes Artikels wird so (vgl. No. 63) eine alphabetische Reihe der Artikel angesammelt, in denen das Wort oder der Theil der Composition als Glied vorkommt. Denn auch von Compositen sind stets die Theile, welche nicht Artikel (sondern Glieder von Artikeln) sind, verwiesen. Auch was mit Unrecht unter dem vorliegenden Artikel gesucht werden würde, wird nachgewiesen; man wird unter dem Artikel *Durchmesser alle die Artikel citirt

ßuden (Erde, Sonne, Mond; Planeten, Sterne), in denen das Wort als Zusatz oder Glied vorkommt. Diese meine Citationen sind erschöpfend; die in ihnen nachgewiesenen Artikel-Glieder müssen aber zu dem Artikel des Worts hinzugenommen werden, wenn das ganze Zubehör desselben zusammengenommen werden soll. Man wird in diesen Aeußerlichkeiten eine Organisation bemerken. [93] Diese an der Spitze der Artikel citirten andren Artikel sind eigentlich (citirte) Glieder des Artikels selbst und müßten im Innern an ihrer alphabetischen Stelle unter dem Zeichen s. (siehe) stehn; sie werden da gesucht, und oft wegen meiner Einrichtung vermißt werden. Es war aber unangenehm so viele leere Glieder mit s. aufzustellen. Ich muß daher den Benutzer des Registers dringend an diese Einrichtung erinnern, und ihn mahnen: daß, wenn er einen Zusatz (ein Wort, eine Bestimmung) nicht in der alphabetischen Reihe der Glieder findet, er augenblicklich zweitens in die an der Spitze des Artikels

[ ] in eckiger Klammer gegebene kleine alphabetische Reihe citirter Artikel blicken muß: ob da nicht sein Wort stehe.

[94] Zu dem Zusatz kann wieder ein Zusatz, an dem Bestimmenden selbst können Bestimmungen gemacht, dem Gliede eines Artikels können Zusätze beigegeben werden. Die Glieder eines Artikels bilden oft, wo sie durch ein besondres Wort dargestellt werden, und noch viel mehr wenn sie ein Compositum des Artikel-Worts sind; eine Einheit des Begriffs und werden selbst zu einem Artikel: der mit einigen, ja mit vielen Zusätzen, bis zu einem Alphabet von Gliedern, ausgestattet wird.

[95] Für die Zusätze eines Artikels (und eben so für die Zusätze von Gliedern desselben) beobachte ich das Verfahren: daß, wenn deren wenige sind, der Artikel also ganz kurz ist; ich Eine, stetige Folge von Stellen (Seitenzahlen) nach dem Lauf des Werks aufstelle, wo (neben bloßen Stellen) die Zusätze

( ) in runder Klammer der Stelle, in der sie vorkommen, nachgesetzt werden; [96] wenn ihrer aber viele sind, ich (nach einer allgemeinen Reihe der leeren Stellen, der Stellen ohne Zusatz) sie in der von mir im Obigen immer als Regel besprochenen alphabetischen Reihenfolge liefre. Mancherlei Umstände sind hierbei bestimmend, und bewirken auch eine Vermischung beider Verfahren. [97] Zusätze zu einem alphabetischen Gliede werden wieder

( ) in runder Klammer bei ihrer Stelle eingeschaltet; oder wenn ihrer viele sind, wird aus dem alphabetischen Gliede ein Artikel im Artikel, und die Zusätze bilden in ersterem ein Alphabet. [98] Ich drücke die Sache allgemein so aus: in den allgemeinen Reihen der Stellen eines Artikels und in der Reihe der Stellen eines besonders ausgesetzten Gliedes eines Artikels setze ich

( ) in runde Klammer ein specielles Wort oder einen Ausdruck des Inhalts: untergeordnet dort unter das Spitzenwort des Artikels und hier unter

das Gliederwort; das eingeklammerte Wort giebt also noch einen specielleren Inhalt unter dem oberen Worte oder Gegenstande an, etwas an ihm.

[99] Da ich mich im Register, wo ja auch keine Satzbildung statt findet, keines Punktes zur Trennung bediene, weil er beim übersehen wenig bemerkt wird; so scheide ich nur einfache Glieder oder zusammengeschriebne kurze Artikel (letztere in dem, durch einen Stern * vor den Absätzen kenntlich gemachten Massensatz: zu welchem die Sorge um den Raum und der Satz in voller Zeile mich genöthigt haben)

; durch ein Semikolon; aber zusammengesetzte Glieder (verwickelt durch Zusätze), auch Zusätze selbst, schließe ich, nach der Größe der Proportionen,

| || vorn und hinten in einen oder zwei lange senkrechte Striche (Stäbe) ein. Da diese Paare (ein Strich oder Doppelstrich im Anfang und einer am Ende) das Zusammengehörende, in sich Gegliederte bezeichnen und einhägen sollen: so mußte kenntlich seyn, wann der Strich (Stab) einen Einschluß anfängt oder endet. Es sind daher die Einschlüsse durch Beiwerk zu diesen Strichen von den (gleichfalls, unabsichtlich, zwischen zwei Strichzeichen oder Stäben sich befindenden) einzelnen oder an einander gereihten einfachen Gliedern oder Zusätzen (von der Reihe des nicht Zusammengehörenden, der Aggregat-Reihe) unterschieden: wobei der Doppelstrich einfacher behandelt werden konnte, weil sein Anfang gewöhnlich durch das gesperrte Spitzenwort kenntlich wird. Es bezeichnen:

| und || den Anfang eines Einschlusses (bei ungesperrtem Spitzenwort ||·)
:| und || das Ende „ „ (bei gesperrtem folgenden Wort ·||)
| und :|| das Ende eines Einschlusses und den Anfang eines 2ten Einschlusses;
|: und ||: enthalten aber ein wirkliches Kolon, abhängig von dem Vorhergehenden (sind also Anfangszeichen);
||— im Anfang und —|| am Ende hägen einen noch größeren und mannigfaltigeren Zusammenhang ein.

[100] Wenn ein Glied eines Artikels (vorzüglich ein Compositum) selbst zu einem Artikel von größerem Umfange wird, so führt dessen Abwandlung an seiner alphabetischen Stelle in dem großen Artikel zu Uebelständen und Mißverständnissen. Solche unverhältnißmäßig sich ausdehnende Artikel in Artikeln werden daher (nur formell und äußerlich) aus der großen Gemeinschaft ausgeschieden; ich liefere sie, indem ich sie an ihrer alphabetischen Stelle verweise („ist ein bes. Stück hiernach"), nach dem Ganzen als besondre Stücke: mit † davor. Zu diesem Verfahren ist in sehr großen Artikeln öftere Veranlassung; so findet man nach dem allgemeinen großen Artikel *Erde noch, als besondre Stücke ausgesetzt, die dazu gehörenden Glieder (Artikel oder wie Artikel): Erdbeben, das Innere, Erd-Magnetismus, Oberfläche, Rinde, Wärme; der Artikel *Sterne hat die besondren Stücke: Bewegung, Doppelsterne, Größe, Licht, neue, veränderliche; *Sonne: Sonnenfinsterniß, -flecken, -system, Umhüllungen; *Planeten: Abstand, Bahn, kleine, Planetensystem.

[101] Durch die Menge der Zusätze zu dem Worte oder Namen, welche den Artikel bilden, die Menge seiner Glieder, durch die Zusätze zu den Gliedern; überhaupt also durch die Vieltheilung des Artikels, welche um des häufigen Vorkommens des Artikel-Wortes oder Namens, und der Anzeige seiner Bestimmungen und Verhältnisse willen vorgenommen und durch diese bedingt wird; — durch die dem Artikel-Worte für sich, und jedem Zusatze (Gliede) und Zusatze zum Zusatze beigegebenen Stellen erhalten die Artikel eine bedeutende Ausdehnung; der großen und recht großen Artikel sind viele. Unter den großen zeichnen sich einige noch besonders als umständliche Artikel aus: wo ich geflissentlich alles benutzt habe den Artikel reich auszustatten, ein durch nichts beschränktes, reiches Gewebe von Gliedern zu schaffen: wegen des hohen Interesses des Gegenstandes; solche Artikel sind Alexander von Humboldt und Columbus; andere: wie Natur, Erde, Vulkane und manche ihnen nahe kommende: erreichen diese Größe von selbst, ohne Absicht. — Beispiele des Reichthums von Gliedern und einer sehr starken Theilung des Gegenstandes auf einem kleinen Raum sind (unter vielen) die Artikel: Beobachtung, Ring des Saturn, Nebelflecke.

V. [102] Die **Stellen**, an denen die Wörter und Namen des Artikels und der Zusätze oder Glieder im Kosmos vorkommen, bezeichne ich nicht in der unvollkommenen, allgemein üblichen Weise durch die bloße Seitenzahl: sondern nach Drittheilen der Druckseite. [103] Die Bezeichnung durch die bloße Seitenzahl, — für welche nur etwa einige philologische indices, welche die umständliche Beidruckung von Buchstaben der Seiten-Abtheilungen am Rande der Werke hervorgerufen haben (was jedoch auch im Innern geschehen kann), eine Ausnahme machen —, ist eine rohe Weise: von der es, wie von so manchen Dingen, unglaublich ist, daß sie noch allgemein herrschen kann. Der Benutzer eines solchen Registers wird darauf verwiesen um jedes Nachgesuchte eine ganze Druckseite abzusuchen, oft zu studiren; es gilt dabei gleich und wird dem Benutzer nicht gesagt, ob das gesuchte Wort oder der behandelte Gegenstand in der ersten oder letzten Zeile oder an welcher andern Stelle vorkommt; ob er nur eine Zeile oder die ganze Seite, oder ein längeres Stück und welches einnimmt. [104] Ich citire in meinen Arbeiten eigne und fremde Schriften nach einer Theilung der Druckseite in 3 × 3 = 9 Theile, welche ich durch Buchstaben bezeichne, die sich auf die drei: a = Anfang (1tes Drittel), m = Mitte und n (statt f = finis) = Ende (letztes Drittel) gründen; ich habe diese Bezeichnungsweise am Ende meines Werkes der „Spuren der aztekischen Sprache im nördlichen Amerika" auf S. 716, in der Einleitung zu meinem großen geographischen Register über das Werk, ausführlich besprochen. Als ich Alexander von Humboldt nach der Mitte des März 1859 diese Stelle und meine Einrichtung zeigte, rief er lebhaft aus: „das müssen Sie in Ihrem Register zum Kosmos eben so machen!" [105] Ich habe so weit nicht gehn

wollen, weil jede neue Einrichtung viele Gegner hat. Ich theile die Druckseite des Kosmos in drei Drittel, und bezeichne mit

a = Anfang: das obere Drittel, mit

m = Mitte: das mittlere Drittel, mit

e = Ende: das untere Drittel;[1]

diese Buchstaben werden an die Zahl der Druckseite gefügt: I270a, II75m, 478e. Ich erleichtere durch diese Einrichtung das Finden im Register und verkürze dem Benutzer das Aufsuchen um das Dreifache.

a

[106] Diese Theilung gewährt mir auch das Mittel die Erstreckung eines Gegenstandes, in seinem Anfangs- und End-terminus, anzudeuten. Denn ich leiste dem Leser diesen sehr wichtigen Dienst. Ich finde es grausam ihn mit dem Anfang oder einer allgemeinen Erstreckung abzufertigen: denn ich weiß, daß es ein Studium erfordert an jeder Stelle den Anfang und das Ende eines behandelten Gegenstandes sich abzugränzen, daß man bedeutende Zeit und Mühe braucht sich jedesmahl erst in den Zusammenhang einzuarbeiten. Ich halte es für sehr unrecht, dem Publikum und tausend Einzelnen zuzuschieben, was es Pflicht des Arbeiters ist für alle zu leisten: wenn es auch durch große Mühe bewirkt wird. Ich bezeichne daher stets in den Stellen, durch den Anfangs- und End-Terminus, die Erstreckung eines Gegenstandes: I*178e–180a*, II*278e–9m*. [107] Auf derselben Seite bediene ich mich der Verkürzung:

m

am, me statt a–m, m–e. So genau bestimmend kann die Dreitheilung allerdings nicht wirken als meine Theilung der Seite in 9 Theile. I278am bedeutet sowohl, daß der Gegenstand die zwei oberen Drittel ganz einnimmt; als daß er von irgend einer Stelle im ersten Drittel bis zu irgend einer Stelle im zweiten Drittel geht, also vielleicht nur ein kleines Stück auf beider Gränzen bildet. [108] Durch die bloße Seitenzahl (ohne Buchstaben-Zusatz) drücke ich die Erstreckung über die ganze oder den größten Theil der Seite aus: von irgend einem Punkte im ersten bis zu irgend einem Punkte im letzten Drittel.

e

[109] Ich bediene mich in der Erstreckung wie in der einzelnen Folge der Seitenzahlen bei den Hunderten einer Verkürzung in der Weise: daß ich, wenn dieselben zwei Anfangs-Zahlen (Hunderte und Zehner) mit anderm Einer folgen, nur den Einer schreibe: das vorige Hundert und den Zehner fortgehn und hinzudenken lasse;

[1] Ich hätte o, m, u = oben, Mitte, unten gewählt: aber das collidirte mit der Null der Seitenzahlen.

II *278e–9m*, 313a, 6e stehn für:
II *278e–279m*, 313a, 316e.

[110] Die Bände des Kosmos werden durch die römischen Zahlen I II III IV V vor den Seitenzahlen bezeichnet.

[111] Ich deute
|| durch zwei Striche — kürzere, auf der Zeile stehende[1] — nach der Buchstaben-Chiffre der Seitenzahl das zweimahlige,
||| durch 3 Striche das 3mahlige Vorkommen des Wortes in demselben Drittel der Seite an:
I 264a||, 365m|||, 252m||e (2mahl in der Mitte bis in das unterste Drittel der Seite).

Ohne diese Sorgfalt geht der Benutzung leicht von zwei Stellen die eine u. s. w. verloren. Das noch öftere Vorkommen im Drittel wird durch „(oft)" ausgedrückt. Die Stelle der Striche ersetzt öfter in größeren Stellen der cursive Druck (s. No. 116).

[112] Ich habe eine wichtige Maaßregel bedeutsamer Bezeichnung bei den Seitenzahlen eingeführt; ich unterscheide durch cursiven (liegenden) Druck der Stellen (d. h. Seitenzahlen + Buchstaben-Chiffren) die wichtigen oder großen Stellen und Hauptstellen, vorzüglich die längere und ausführlichere Behandlung des Gegenstandes, von der kurzen, durchgehenden Erwähnung desselben: für welche die gewöhnliche, stehende Schrift (Antiqua) der Zahlen und Buchstaben gilt. — [113] Noch größere Hauptstellen, die expresse und eigenste Behandlung eines Gegenstandes an dem ihm gewidmeten Orte (in dem Capitel und Abschnitt) auf einen längeren Bereich deute ich

[ ] in eckiger Klammer durch dicke Seitenzahlen und Buchstaben an. Ich habe diese Klammer auch für Glieder und kleinere Verhältnisse, mit bloß cursiven Stellen, angewandt: damit wieder die ausdrückliche oder längere Behandlung des Gegenstandes an der geeigneten Stelle oder überhaupt einer Stelle andeutend; die eckige Klammer ist ein höherer Grad der freien cursiven Stelle. — [114] Neben der größeren oder großen Erstreckung (der ganzen Stelle), durch cursive oder dicke Schrift angezeigt, wird öfter das vereinzelte oder mannigfache Vorkommen des Wortes oder Gliedes

( ) unter Einschließung in runde Klammer (bei der eckigen Klammer aber frei) angezeigt; es dient dieß unter anderm dazu, den fortgehenden Lauf des Gegenstandes zu erweisen. [115] Eine andre Bedeutung der Stellen (Seitenzahlen) in runder Klammer ist (s. No. 20—22): daß der Ausdruck nicht wirklich oder genau so vorkommt (z. B. ein Wort ähnlicher Bedeutung oder ein Compositum statt des einfachen gebraucht ist), aber davon gehandelt wird.

[1] verschieden von den langen, unter die Zeile herabgehenden, Doppelstrichen (dem Doppelstab, No. 99)

[116] Durch cursive Seitenzahlen und Chiffren hebe ich also hervor 1) die wichtigen oder Hauptstellen, die expresse Stelle für den Gegenstand und 2) große Stellen, Stellen von größerer Ausdehnung. Fast immer werden längere Stellen cursiv, und sind gleichbedeutend mit wichtigen; aber der cursive Druck bedeutet auch bisweilen nur die durchgehende, einfache Nennung des Wortes: in wichtiger Art oder am wichtigen Orte. — Das Cursive ist öfter bloß demonstrativ: daß da etwas wichtiges steht, indem Beschreibung durch Worte zu lang oder schwierig wäre. Diese Hervorhebung weist von selbst auf etwas mehr inhaltsvolles, manchmahl mannigfaltiges hin: und ich kann mich dabei (in der allgemeinen Reihe der Stellen zu einem Artikel oder Gliede) des Zusatzes oder der Zertheilung des mannigfaltigen Inhalts überheben. Mit diesem cursiven Druck ist gelegentlich auch, wie ich schon (No. 111) angedeutet habe, das öftere Vorkommen des Wortes in dem Umfang des Stückes verbunden, und muß man dieß in Gedanken haben: obgleich es öfter durch || oder in Klammern (ib.) angezeigt ist.

Daß dem Leser neben dem so vielfach zertheilten Inhalt, neben der starken Zersplitterung eines Artikels oder Gliedes, des Gegenstandes in Bestimmungen und Nebenbestimmungen, zu welcher mein Auftrag so wie die bewundernswürdig und unglaublich reiche Behandlung, die der große Verfasser jedem Gegenstande gewidmet hat, mich genöthigt haben; auch die Stellen im ganzen und großen mitgetheilt werden, wo er den Gegenstand, mit aller seiner Mannigfaltigkeit, behandelt findet: damit er sich ihm in Ruhe überlassen könne; daß ihm, neben der Zerstreuung in Gliedern und Zusätzen zu Gliedern, auch der ungetheilte Inhalt in großen und kleinen Complexen vorgelegt und anheimgegeben würde: schien mir ein wichtiges Erforderniß, eine Nothwendigkeit zu seyn; es war für mich eine zweite Hauptpflicht. Diese Zuflucht bietet dem Inhalte die allgemeine Reihe: die Stelle, ehe er in der alphabetischen Reihe oder den Zugaben der Glieder durch Beisätze bestimmt und zerrissen wird.

[117] An sich war es meine Pflicht alle Stellen, an denen ein Wort oder Name im Werke vorkommt, zu verzeichnen, und nichts zu verschmähen; ich habe ihr im vollen Maaße genügt. Die Verzweigung der Zusätze und Glieder der Artikel deckt diese großartige Operation. [118] Man kann ihr aber gelegentlich den Vorwurf machen in voller Erfüllung des Buchstabens zu weit zu gehn, und ich habe auch hier und da eine geringe Beschränkung eintreten lassen;

× das liegende Kreuzchen nach einem Artikel (Spitzenwort) oder seinem Gliede bedeutet, daß ich davon abstehe alle Stellen davon zu verzeichnen, weil das Wort zu oft vorkommt; daß ich es nur hier und da, von ihm nur wichtige und interessante Stellen verzeichne; oder daß ich nach einiger Beharrlichkeit es fortzuführen an einem Punkte es abbreche oder seine Verzeichnung beschränke. — Man wird dieß aber selten genug finden.

[119] Man kann mir vorwerfen, daß ich in vielen Artikeln mit mechanischer Gewissenhaftigkeit alle durchgehenden (gleichgültigen) Stellen, wo nur das Wort genannt ist, mit aufgeführt habe. Bis zu einem gewissen Grade konnten alle Stellen aufgenommen werden. Daß ich vieles gleichgültige aufnahm, kommt daher, daß, neben (im Gegensatz zu) der großen Mühseligkeit der Verzeichnung durch andere Umstände und in anderer Rücksicht, die bloße mechanische Eintragung einer Stelle, wie ich (No. 51) schon mitgetheilt habe, für mich eine Kleinigkeit war. Die Bezeichnung der Hauptstellen durch cursiven Druck hebt den Vorwurf der zu vielen aufgenommenen Stellen auf; der Leser hat an ihnen, was er verlangt, wenn er sich oder mich auf das Wesentliche beschränken will.

[120] Unter einem Artikel folgt zunächst, wie ich schon früher (No. 96) angedeutet habe, eine allgemeine Reihe der Stellen: es sind die Stellen, wo das Wort keinen Zusatz hat; oder wo der Zusatz, z. B. weil er zu fern liegend ist (No. 68), nicht aufgenommen wird; es sind Stellen von mannigfaltigem Beiwerk; darunter finden sich auch, in cursivem Druck, wichtige Stellen, von mannigfaltigem Beisatz; darunter auch, in dicker oder cursiver Schrift und eckiger Klammer, die großen Hauptstellen, in denen der Gegenstand im Kosmos behandelt wird. Es finden sich in dieser allgemeinen Reihe leerer Stellen hier und da auch Zusätze eingeklammert: es sind Beisätze oder Erläuterungen, welche sich ihrer Unbestimmtheit wegen nicht dazu eignen in die alphabetische Reihe der Glieder aufgenommen zu werden. [121] Ich unterscheide bei Substantiven den Singular und Plural (sing. oder sg., plur. oder pl.): jeder hat seine allgemeine Reihe von Stellen. Ich suche diese Unterscheidung auch durch das Alphabet der Zusätze oder Glieder durchzuführen: und nehme daher das Häufigste von beiden als Regel an (dieß ist an der Spitze der Zusätze angemerkt); die Ausnahme, der seltnere numerus, wird bei den ihm geltenden Stellen

* durch einen Stern nach der Stelle angedeutet. Manchmahl wird für ein Glied eine besondre Regel festgesetzt. Der Stern und das Rund ° bezeichnen auch gelegentlich andre, ähnliche Unterschiede bei dem Worte. — [122] Auf die allgemeine Reihe der Stellen beim Artikel-Worte folgt das Alphabet der Zusätze oder Glieder, jeder Zusatz und jedes Glied wieder mit seiner Reihe von Stellen. [123] Diese Reihe ist entweder eine von leeren Stellen (Seitenzahlen + Buchstaben-Chiffren), denen die Zusätze oder ein kleines Alphabet der Zusätze mit ihren Stellen folgen; [124] oder sie ist bei kleinerer Masse 2) eine stetige Reihe nach dem Gange des Werks, gemischt aus leeren Stellen und Stellen, deren Bestimmung (Zusatz) gleich nach der Seitenzahl + Chiffre in runder Klammer nachgesetzt ist. Nach bestimmten Verhältnissen (vgl. No. 96) sind oft ein Theil der Zusätze in die Reihe verflochten und ein andrer Theil folgt abgesondert nach der Reihe. [125] Für kleine Artikel gilt das eben von einem Gliede Gesagte: die etwas längeren

erhalten 1) eine Reihe leerer Stellen und danach 2) eine Folge der Zusätze, jeden mit seinen Stellen; oder, bei großer Kürze, bilden ihre Stellen eine stetige Reihe, aus leeren Stellen und Stellen mit eingeklammertem Beisatz gemischt: nach Umständen mit Nachsetzung einiger Beisätze. [126] Die Klammer dient auch für Zusätze zu Zusätzen. [127] Ich wiederhole hier eigentlich nur, was ich schon No. 94—98 bei dem Capitel der Zusätze gesagt habe; der Gegenstand dreht sich um Zusätze und Stellen zugleich, und muß daher in beiden Capiteln veranschaulicht werden.

VI. In dieser langen Entwicklung der Ansichten, nach denen das Register über den Kosmos gearbeitet ist, und der daraus hervorgegangenen Einrichtungen wird es dem Leser und Benutzer schwer das Einzelne ihm entgegentretende von Einrichtungen und Zeichen, nach dessen Bedeutung er fragt, aufzufinden. Ich muß daher, so ungern ich die Einleitung noch verlängere, hier alle diese Einrichtungen, Zeichen und jedwedes Bedeutsame in eine kurze, geordnete Uebersicht stellen, nach der alles in dem obigen großen Zusammenhange schnell gefunden wird. Dieses kleine Endstück bitte ich daher den Leser zu materiellen Zwecken der Auskunft über Einrichtungen im Register allein zu benutzen. Ich freue mich, einem Vorwurfe zu entgehn, indem ich für den Leser auf einem kurzen Raum alles zusammenstelle, was er zum Verständniß und Gebrauch des Registers zu wissen nöthig hat und suchen kann. Meine Nachweisungen geschehen nach den Nummern der kleinen Stücke, in welche ich, hauptsächlich zum Behuf dieser materiellen Schluß-Uebersicht, meine Abhandlung getheilt habe; die Zahlen sind jene in eckigen Klammern stehenden Nummern.

Ich stelle 1) zunächst eine kurze Inhalts-Uebersicht der Capitel meiner Einleitung her: I allgemeine Einleitung S. 128—130 (No. 1—10); II Inhalt: großer oder allgemeiner S. 130—6 (No. 11—30), einzelner S. 136—8 (No. 31—37); was ich aufnehme S. 138—140 (No. 38—51); III Artikel S. 140—3 (No. 52—65), IV Zusätze oder Glieder S. 143—152 (No. 66—101), V Stellen S. 152—7 (No. 102—127), VI allgemeine Uebersicht S. 157—160.

2) Gegenstände des Inhalts in alphabetischer Reihe, nach den Nummern verwiesen (eine nur theilweise Verzeichnung, da vieles sich nicht in bestimmende Wörter fassen läßt): Absatz 100 | alphabetisches Finden 89, alphab. Geltung 54—61, alphab. Reihe der Citationen 62, 92; alphab. Anordnung oder Reihe der Glieder oder Zusätze 75, 94, 96—98, 122—5 :| Anstrengung 5, 11; Antiqua 53, 112 | der Artikel vor Namen 57; Artikel (des Registers) [52—65]: allg. 91, 94, 97, 100; innerer Ausbau (7) 66, große Ausdehnung, reiche Ausstattung 7, 83, Citation 62, 120; große, Größe (7) 101; Artikel-Wort oder -Wörter 52, 53, 62 :| was ich aufnehme [*38—51*]; Ausdruck s. Mannigfaltigkeit, allgemeine Ausdrücke

|| 2 kürzere senkrechte Striche (nur oben über die Zeile hinausgehend): bed. 2mahl, d. h. das zweimahlige Vorkommen in demselben Drittel der Seite 111

||| 3 solcher Striche: bed. 3mahl, das 3mahlige Vorkommen 111

* Stern: 1) verweist auf einen Artikel 78 2) in gemischten Personennamen, ohne Bestimmung der Vornamen und Personen, 64 3) zur Unterscheidung von Singular und Plural und ähnlichem in den Gliedern 65, 121 4) Massensatz 99

° kleines Rund oder Kreis oben in der Zeile: verweist auf Glieder des vorliegenden Artikels 78 2) zu Unterscheid. 65, 121

(°°) zwei solcher kleiner Kreise in einer Klammer bedeuten, daß die Wortform (sing., plur. oder eine Composition) nicht mit Zusätzen vorkommt, daß sie in der folgenden Reihe der Zusätze nicht mit erscheint

+ ein stehendes Kreuzchen: im Art. A. v. Humboldt bezeichnet, was er selbst gesehn hat 2) zu Unterscheidungen

† s. 100

× ein liegendes Kreuzchen: 1) in demselben Art., worüber er geschrieben hat 2) bezeichnet, daß ich nicht alle Stellen aufnehme 118

( ) runde Klammer: a) um Worte: 1) Erklärungen oder Bemerkungen zum Artikel-Worte und zu den Gliedern 62, 77 2) Parallelen von Artikeln (gleiche oder ähnliche) 62 3) Zusätze nach den Stellen, auch Zusätze der Zusätze 95, 97, 98, 120, 124—6; b) um Stellen (Seitenzahlen + Buchstaben-Chiffren): 4) wenn der Ausdruck nicht wirklich oder genau so vorkommt; wenn ein ähnliches Wort (Synonymum), das simplex statt des compositi genommen wird 20—22, 115 5) das einzelne Vorkommen neben Hauptstellen oder langen Stellen 114

[ ] eckige Klammer: a) um Worte: 1) Citate oder Citat-Reihe andrer Artikel 63, 77, 78, 92, 93 2) bei Verweisung ähnlicher Glieder 77, 78 3) uneigentliches Wort als Glied (das nicht da steht, von mir gemacht ist); Synonymum oder allgemeine Rubrik 80; b) um Stellen (Seitenzahlen): 4) schließt die großen Hauptstellen für den Gegenstand ein 113.

Berlin 14 September 1860.

Professor **Dr. Eduard Buschmann,**
Bibliothekar bei der Königl. Bibliothek und Mitglied der Akademie der Wissenschaften.

Register.

A.

Petrus Martyr de **Anghiera** (Peter M. von A.) (so I355m; II299m, 323a, 492a; III342a, 622e; P. M. Anghiera III345e; Anghiera I296e, 327m; II56e, 299e, 325e, 8a,e, 475e, 485m,e; III151m); auch Petrus Martyr de Angleria (I477m), P. M. Anglerius (II473a, III368m; A-ius I482e); auch bloß Petrus Martyr (II479a, 485m||) ||: I297a, *9m–300a, 355m*; II*299e*: Aërolith III*623m*, ~enfall zu *Crema* III[*622e–3*]; Briefe, Briefwechsel [= epistolae] II299m, 473a, 492a; III346a; *Burgos* III623e | Columbus: über C. Entdeckung II*299me, 473am*, 5e; Freund II56e, 492a; Mittheilung II*56e* :| Gonzalo de Cordova III623m, *Crema* s. Aërolith, bekannt mit den Entdeckern III346a | opus epistolarum (epist. II479a) [= Briefe] II473m, 5e; III622e : [Stellen] II300a, *473a*; III*623* :| Ferdinand der Cath. III623m, Golfstrom I327m; Kohlensäcke II328a, III*350am*; Magellanische Wolken II328e, *485me*; III151m, 342am, *5e–6a, 368m* | de rebus Oceanicis (Oceanica, Dec.) I*355e, 477m*, 482e; II300a, 485m||e; III*342a*, 361a, 8m : [Stelle] III*350a*; Zeit wo sie verfaßt II485e, III*368me* :| palmeta I296e–7a; [pers.] (vgl. Glieder) I297a, *355m*; II*299e*, 325e–6a; III342a, 5e–6a, 350a, 622e, 3e; Pinzon III350a; Schneegrenze I*355me*; II323a, 484a; [Schreibart] III622e, in Spanien II300a, südl. Sterne III345a, Strömung des atlant. Oceans II325e–6a, Südsee II479a, [sein Verkehr] III623e | Amerigo Vespucci II492a; III345a, 361a; Juan Vespucci II323a

*Angilbertus II112e–3a (Leben Carls des Gr.), Anglade IV502e (Säuerlinge); Angleria, -ius = Anghiera; *Anglesea* (Insel) I279m; *Angobar* (OAfr.) IV*102m*,e; *Angola* I193e, *Angolola* (OAfr.) IV102m, die Angostura IV555e (beim *Cauca*), pers. Angriffe III292m, angstvoll II285e | angular I189e, III120a; Angular- III67a, 107a (-Veränd.), 279m (-Distanz) ⊤ Anhänger [s. Religion] sg. III313m (eifriger); pl. II235a, III313a; Anhänglichkeit V17m ||· anhäufend s. Stoff | **Anhäufung** [s. Kern, Material, Materie, Nebelflecken, Stoff, Störungen, Thatsachen] I265e; III96m, 263e, 326m : rohe I17e, 21a; allmälige A. geringer Wirkungen IV*611e–2a* ⊤ pl. -en III*462e*; IV310e, 358me || Anhöhe I176a (Gipfel), -en II166m; Anikin IV189m (magn. Abw.) | animalisch: Leben I293m; Organismen I333m, III44e–45a; Schöpfung I369a, Stoff I330e :| Anjou I205a (Eismeer); IV66e (Reise mit Wrangel), 146e (Nordlicht) | Anklang II66m, 362e–3a (finden); pl. -klänge I16m (innere); II19a,m, 49e, 54a, 281a; III596e ⊤ Anknüpfen II205a, ~ungspunkte II233a :| Ankömmlinge II274m, IV298e

***Anlage** A. (sinnl.) [s. Garten] II48m [einer Composition], 131m; pl. -en II95m (freie), 102m, 110e [steife] | B. Anlagen (geistig) [s. geistig, intellectuell, Mensch, Natur, Volk] II16a, 38e : innere II246e, 7a; körperliche III7a; ursprüngliche II5e, 18m; III7a || Anlaß II*95e* (was den ersten A. zu etwas gegeben hat), sich anlehnen I301e | anmaßend I17m,e; III501m;

i. °magnet. ||— B. das **atlantische Meer** (*) (= das äußere) I 322e, 370m; II 223a, 317e, 326m, e–7a; IV 334a, 376a [*609am* (verschiedner Begriff)] | 2) im östl. Asien (= Südsee) IV *609a*||*m* 3) = ind. Meer IV *609m* :|| der **atlantische Ocean** I *193e* [*309–310m*], 322a, 432a; II (152m, 4e) *181m* ||: Asche IV *376m*, Aufwallungen IV *376me*; früh beschifft II *295me*, 461a; Coläus gelangt hinein II *180m–1a* (237e); Diaphragma des Dicäarchus IV 609a*, Dunkelmeer II 181m, durchschiffen II (300a), Erdbeben IV 376me, Flüsse IV 362m, Gestalt usw. I [*309–310m*] | Inseln [vgl. A.] IV [*373–6*, A. *480e–1* (bes. vulkanische)]: vulkanische, nicht vulk. IV *376a* :| Isothermen II 483m, jenseits III 316a; Karte IV 73e, 376me; Knoten s. magn. Äquator, Luft I 479m || magnetisch IV 61e: Abw. II *320*, IV 204m; Intens. IV 92a, 180m, 195am (Linie der schwächsten); Meridian II 320am ⊤ (Linie(n) IV 73m (93m), 100m*, e, 1m, 134am: Linie ohne Abw. [vgl. atl. System] IV 134m, *5m*, *141am*; Karte IV 73e || Mond* III 498m, 502e–3a; Niveau I 476e, IV 153m*; nördl. Theil II 461a*, Rauchsäulen IV *376m*, Region IV *376am**; Reisen, Exped. [= Untern.] II 374me, IV *376me*; Schiffsstöße IV *376me*, Senkblei IV 376e, Strömungen [vgl. A.] II [*325–6m*], süd-atl. Ocean IV 195m, Thal [s. bes. A.] II 340a (verengt sich), Unternehmungen in ihm [‡ Reisen] II *396me*, Versuche in ihm vorzudringen III *181m* (396me) || Vulkane (der Inseln) IV [*373–6*, A. *580e–1m*]: historische IV *373*, *446a* (Zahl), *580e–1a*; vor-hist. IV [*373e–6*] *581am*; Zahl IV *446a* | unterseeischer Vulkan IV *376*, *581m* ⊤ vulk. Gegend IV [*376*] || westlicher Theil IV 53e

Atlas A. (Person): Name II 422m (auch des Geb.); Töchter III 65m, Tochter III 110me | B. (Gebirge) [Name s. A.] II 59m (am Fuße), 412m (-land) | C. (Stern) III 65a,e; D. (von Karten) [s. Sterne] II 224e, IV 283a; E. (Zeitschr.) V *22a*

Atmosphäre (= hp. Luftkreis, Luft; doch sind beide Artikel dieser 3 Synonyma in allen Gliedern zu verbinden; auch = Dunstkreis) [s. Jupiter, ~trabanten, Mars, Merkur, Planeten, Saturn, Sonne, Sterne] 1) allg. I *145me* (Grenze) 2) andrer Weltkörper [s. die Citate] I 146a, 411e; III 233m (Veränderungen), 6e, 309e | 3) unsre [vgl. °Erde] (der Ausdruck: unsre II 379e; III 416e, 498e||, 9m, 501a, 2m, 542e, 4m, 7m, 564e) I [*335* Dispos.], 341a, 358e, 413m, 446m; II 317e, 370e, 514m; III 111m, 8m, 121m, 213a, 416e, 574a; pl. Atmosphären (°) [s. °Druck] I 254a; III 34m, 59m, 429e || B. atmosphärisch (*) [s. Electricität, Luft, Magnetismus, Strahlenbrechung, Wasser] I 139e||, 440a; II 474a, III 520e; IV 63a, 174e, 460m ||: **Zusätze** (unsre Atmosphäre betr., doch einiges auch von andern Weltkörpern): Analyse I 333a, aus der A. [s. herab-, niedergeschl.] I 373m; Ausdehnung, Erstreckung [vgl. Grenze] III *588am* (von andern Weltk.); sich ballen, geballt III 588m | ihr beigemischt werden, sich beimischen, sich mit ihr mischen I 221m, 6e, 394a,m; III 564me: aus

V66a; Bildnisse II82eII :|| bildsam I385a, II48m ⌉ B-keit [s. Sprache] II178a, 237a: geistige II246e, 7a

Bildung (= Cultur, ‡ Civilisation; = Entstehung) [s. devonisch, Gebirgsarten, Geist, geistig, Gestein, litterarisch, Meer, National-, plutonisch, politisch, silurisch, tertiär u. ä., Völker, vulkanisch, Weltkörper] A. geogn. (= Formation) ... V40m, *59am*, 73e; pl. IV461m, 620m; V40m, *87me* | B. allg. (actio, geogn. u. = Cultur) I5a, 7a, 265e, 6e, 299a; II217a, 239e; pl. Bildungen I*163e-4a*, 286m; IV251e, 485m, 575a ||: Zusätze (zu allen Bed.) [plur.*, compos. Bildungs-]: -Achsen V87m || alte II156m, 171a; älteste V*66e*, *68e-69a** ⌉ -alter IV519m || anorg. s. unorg.; Elemente II146a, 213m, 4a; sich ersetzend I63e*; b-fähig II403e, B-keit II219a; -folge V94m; Fortschreiten I21a, -schritte I166a; -gang II107e, gelehrte II302e, Gesammtheit I23e*, -geschichte I379a, -gesetze III588m, höhere I*377e*, Keime II173a, mechan. [= Entstehung] III575m; neue IV257m*, -re V69e; organische I83e, V87m* | -proceß I(377e) 464m; IV217e; -cesse I259m, III219m, IV14e, V23m :| Reichthum I318a*, spätere IV620e || Stufen I4a, III6e | -stufen I9e, 292e: verschiedne II77m, 266e || -systeme s. Gebirge, -trieb III23e, -typen I*373e*, Übergang III14m*, unbekannte I369e; unorganische V87m*, anorg. I(292e); untergegangene I285e, Veränderlichkeit IV*450m**, [eine vermischte] II*184m*, verschiedenartige I271m*, -weise IV479e | -wissenschaften II230m; wissenschaftl. II261a, IV134m ⌉ -Zustand II251m (eines Volks), -Zustände I261a

**Bilin* (Böhmen) I157a (Polirschiefer); Biliner III41m (Schiefer), IV567a (Stein) :| *Bilk* V*117a* (9 kl. Planeten entdeckt); *Bill Williams* (Neu-Mex.) IV438e (mountain), 9a (fork); la Billardière (Jean Julien de, 1755–1834) IV421m (Südsee-Inseln: geogn.), e (Neu-Brit.); Steno Bille III216m; Billion III41m, pl. -en III129a; Bimbach s. Fuchs

Bimsstein [s. *Pompeji*, *Vesuv*, *Zumbalica*] IV[*279e-281m*] *349m* [*364-7m*, *449-450m*], *450m* [*481m-4m* u. A. *641-2a*; *485m-6a*], *577am*, *8am*; V*65e-66a*; pl. Bimssteine (*) IV366a,m, 449e, 450a || Zus.: Ansehn IV364m, *5me* || Arten [‡ Beschaff., Bestandtheile] IV[*482*], Art IV482e; Art des Vorkommens IV364me ⌉ b-artig I139me, III618m, IV359e || -Asche IV423a | Ausbruch (Eruption) IV*366e-7a* (7a), *7m*; -A. IV280e-1aII, e, 367a, 407e :| ausgeworfen [vgl. Vulk.] IV280e; Bänke IV364m,*e* | bedecken [vgl. -Decke] IV472e; mit B. bedeckt IV(333m) 381e, 442e, 483am, 4a; -Bedeckung [s. *Pompeji*] IV569a, V30m :| [Begriff] IV*450m*, [Beimischungen] V*40am**; Beschaffenheit, verschiedne Eigenschaften (Arten) IV279e-280a, 1a, *365me*, e-6a, *450a*, 484m, e-5a*; V25am* | Bestandtheile (vgl. Beimisch., Einschl.) IV*365e*, 6a, *449e-450a**, *m*, *476e* [*482* Aufzähl., Verschiedenh.], *2e* (fehlende), 5e, 578a; [als Bestandtheil] IV344a, 364a; V25m (36e), *38m* ⌉ Bildung,

C.

Chryse (Insel) (= *Borneo?* II 204a) I 456e: [Goldland] II 204a; versunken I (456e), IV 371m :| Chrysippus II 15a, III 28a; Emanuel Chrysoloras II 289m | Chrysostomus: Verherrl. der Natur II [*30*, A. *112a*], opera II 112a, [pers.] ib., Übers. II 112m ⊤ Chthon V 60m; Chthonisothermen I 445e, 6a :| *Chuapri* (Vulkan Chili's) IV 551e, Chufu s. Cheops, cerro de *Chumaqui* (bei Penipe) V 37a, nevado de *Chuquibamba* (S-Peru) IV 548e; Churfürst III 416m‖ (von Sachsen), Churprinz (Grube) s. *Freiberg;* Churruca I 479e, S. Pedro *Churumuco* (Michuacan) IV 336a, *Chussulongo* s. *Antisana*, Cap. Chwostow IV 387a (Vulkan auf Kamtschatka), Chy-Fa-Hian s. Fa-Hian

Eman. Ciakciak (1771–1835) II 133a (dizionario armeno); *Cibao* I 469e, II 56e; Cicaden II 18a (Chor der)

M. Tullius Cicero II *15–16a* [*17e–19m*, A. *107e–8a*], 121e; III 200e: academ. quaest. II 107a, 441e–2a; Anaxagoras V 21a (Schnee), Arati phaenom. (Übers.) III 204e–5a; aus Aristoteles II *15–16a* (über die Welt), über A. II 15e; *Arpinum* II *18m,e* | Atticus II 19a: Briefe an A., ad Attic. II *18e–19a*, 108a :| Briefe [a. Atticus, Quintus] II *19am*, *108a*; de natura deorum II 107a, III 53e; de divinatione I 416a, Geburtsstätte II *108a*‖, Leben II 18e; de legibus II 17e, 107e–8a; über Lucretius II 107e, Lucullus V 21a, Macrobius III 200e | Natur II 233e, 441e–2a: -bild, -beschr. II [*17e–19a*, A. *108a*]; -gefühl II [*17e–19m*] 22m :| de oratore II 17e, 108a; [pers.] (vgl. Leben, Staatsm. u. a.) II *18m*; Planeten III *466e*, 472e; ad Quintum fratrem II 107e, de republica III 477e, Schriften II 17e, Sirius III 204e–5a; somnium Scipionis [vgl. Macrobius] II 500a; III 406e, 466e‖, 472e; Sphärenmusik III 477e; Staatsmann II *17e*, 18m; Sterne III 37m, Thränen II 19a, Villen II 18e; über die Welt I 78a, II *15–16a*; [Zeit] II 352m

*Pedro Cieça de Leon: Alvarado nach Quito V (29e–30a) 52am, früh nach Amerika V 52a, Lamas II 489e, chron. del Peru ib. :| *Cieneguilla* (Neu-Mex.) IV 470e (Trachyt-Art), *e–1a* (Lava, Jura); Cigarre IV 603m, -en IV 341e–2a (anzünden); *Ciguare* II 292a | *Cilicien* II 415a [Ort da], IV 535m (vulk.); Cilicier (sg.) II 216a, 229m :| Cima da Conegliano (Maler) II 129me ‖· *Cimbren* II 410e (Vorgeb.) | cimbrisch: Halbinsel II 411a; Küste II 410m, -en II 163a: Ostküste II 415e ‖ academia del Cimento II *377a*, 383e–4a, 516a: Ablenkung IV 158a, Dampfmenge II 380e, diario II 377a, Mitglieder IV 158a; saggi II *507m*, *516a*‖; Wärme II 258a, 378m :| Cinchonen (Pfl.) I 13e | *Cincinnati*: [Örter, Örtlichk. dabei] I 218m, IV 496m; [Schrift] I 444e, Sternwarte III 130m (297a) ⊤ *Cingalesen* II 457a; cingalesisch [vgl. *Ceylon*] II 440m (Sprache), 457a (Zahlen) :| das cinquecento (d. h. 15te Jahrh.) II 83a, *Cipango* s. Columbus | Circe (34ter kl. Planet) V 116a: Elem. V *112am*, Entdeckung V *112a*; Entdecker V 112a, 6e ‖· circular III 107m,e‖ | circuliren

IV635m, Adamantinos Coray I489e (Hippocr.) ||· *Corazon* 1) (Berg [Vulkan?] in Quito) IV*293m*: in der westl. Cordillere IV573e, ungeöffn. Glockenberg IV293m, Lage IV*573e*, prächtige Pflanze ib., Trachytberg IV293m, Vulkan? ib. | 2) cerro del *Corazon* de piedra (Mex.) IV349e || *Corcorado* (volcan del *C.* IV*553m*; Vulkan im südl. Chili) IV[*553m*]: Ausbruch mit andern Vulk. zusammen IV542m, entzündet IV322e, Höhe IV553m|| :| *Corcyra* IV*535e* (auch *Scheria*), Corda (Aug. Jos. *C.) I468a|| (Cycadeen) | Cordier I456a: Dicke der Erdrinde IV489m, 611e; Cordierit (Miner.) V77m (als Bestandtheil)

Cordilleren (= *Andes*; beide Art. sind stets zu verbinden) [s. *Bolivia*, *Chili*, *Mexico*, *Neu-Granada*, *Pasto*, *Peru*, peruanisch, *Quito*, Südamer., *Venezuela*] — auch gen.: las Cordilleras de los Andes IV *596e*, Cordillères des A. IV624e ⊤ cordillera de los A. I472m; Cordillère des A. I445e; IV490a, 3a, 528m, 622m; Cordillere der Andes IV431a, 476e, 556e || Stellen: plur. I362m; II94a, 238a; III*72me*||, *144m*; IV*320m* [*553e–7*] | sing. Cordillere (*) IV366e, 497e, 501e [*553e–7*]; V51m; einzelne, bestimmte IV554e ||: Zusätze: Abfall IV338e–9a, 557m; Abhang I354e; II54a, 298m, 313e; Ansichten (Zeichn.) IV(*283a*) | am Äquator V42e; Äquatorial-C. IV366m, 574a :| c-enartig IV305e, Bäche V32e, barrancos IV*330e–1m* | Berg, pl. –e (°): domförmige u. a. IV219a°, -ebnen IV354a, Gestalt IV*596e*°, -gruppen ib.; -knoten IV 547a,*m*, *553e–4a* (7a), 573m, *606e–7a* :| Beschaffenheit I11a, IV338e–9a | Central-Cordillere [= hp. mittl., = Centr.Kette] IV264e, 554e [*555m–6a*]: trennt Flüsse IV(554a) :| Dome s. Berge, drei [s. Ketten usw.] IV*554m*; Erdbeben IV230e, *490am* (Ursach); seltne Erscheinung IV464a; [Gebirgsarten] IV471a, *566e–7a*, *614m*, 622m, 636a; Gestalt IV(338e–9a); Gipfel (pl.) [= Höhen] III144m; IV219a, 354a; Gliederung IV*362m*, Granit IV*294m* (mangelt in unermeßl. Strecken); Hebung, Erh. IV*219am*, 362e, *490m*; Himmel III390m || Hochebenen I354e, III(66a) 144m, IV*275am*; -ne I191m | die höchsten III390m :|| Höhe IV554e [verschiedne], 5m [größte] ⊤ pl. Höhen [= Gipfel] II72e||, IV(354a) *556a*: -bestimmungen IV*623e–4a*, -karte IV*528m* || im Innern der C. IV553a*; Kamm IV264e–5a, 557a||; Kegel IV219a, -berge IV354a || Ketten: zwei IV*314e*; drei IV[*553e–7*] *4m*, *7me* (vulk. Thätigk.); einander gegenüberstehende IV(577e); Richtung, nicht parallel IV*596e*; Vereinigung s. westl. ⊤ Central-Kette IV555e, V27e || Klimate II(313e); [Länder] IV*623e*, [in einz. Ländern] IV*554a*; Länge IV474e (über 1800 Meilen), *547e*; Mangel der Lavaströme IV[*353–4*] 3e, Luft I*360m–1a*, [mauerartig (theilweise)] IV431a, Messungen IV630m | mittlere Cordillere [= Central-C.; a. westliche] IV314m [*554m*, *5m–6a*], 554e, 7m; V27e: die höchste IV555m; Richtung IV555m, 6m; allein vulk. III314m, *557m* (Strecke) :| Name IV*596e*, [Örter, Städte] I354e (5a) || östliche

D.

E.

580m (ungleiche) ⟙ Bodeneis [= hp. unterird. Eis, ‡ Eisboden] IV [*42m–45m*, A. *167–9m*, 235a (in Sibirien od. dem nördlichsten Asien)] *42m, 45me*: Curve IV *47a*||, Durchsenkung IV 44e, Grenze IV 47m, -Schicht IV 168e, unterirdisches IV 43m || Brennspiegel aus E. II 355m, -damm II 459a; -decke IV 239m, 488e; [Defin.] III *527m*, V *51m*; dichtes IV 46a; Entstehung [= -bildung] I 409e, III 164e (201me); zu E. erstarrt IV 11a; ewiges I 14m, 344a (Region des); IV (235a) 384a; eisfrei I 343m, 351a; [in Gegenden] IV 375e; geschmolzenes I 369e; V 40e, 42e, (51m nicht ganz); -gewölbe III 200a; im Eise IV 167m; eiskalt III 201a, 245a (500m); -krystalle I 356m, [künstliches] IV 245e, kleines Leben I *369m–370a*, -luft III (200a); Wirkung auf die Magnetnadel I 186e, IV 67m; Mangel des E. II 461e; -massen I 242e, 407m; II 378a (strahlen), 459m; III 389e (auf der Sonne), V *28a* || Eismeer I 131a, 201e, 3m, 255a, 273a, 295e, 308m; III 610a: Ausfluß des casp. M. II 226a; Entfernung vom E. IV 382e, 454e; Furche IV 455e–6a; Littoral IV 454e, 6a; Nordlicht I 205a, Reise IV 66e, das südl. IV 65e, Ufer IV 382e :| E. in südl. Meeren II 123e :|| am Pol [a. Südpol] I 305m, an den Polen I 409e ⟙ -pol III *46e–47a*, -pole III 47m || Reise auf dem Eise IV 65e, -röhren I 372m || Schicht(en) s. unterird. | Eisschicht [s. bes. unterird.] IV 47e; pl. -schichten I 409e, IV *44a* (Temper.) || Schmelzen I 407m, V 54e; -schollen I 299a, II 304e, IV 562a; im Sommer IV 45e (46a, 47e), Starrheit III 527m | Stück III 165a; -stücke IV 45e–46a, 235a :| am Südpol [vgl. Meere] I *369e*, Temper. IV 168a ||— unterirdisches Eis [Hp. = Bodeneis, Eisboden] IV *42m* [*42m–45m*, A. *167–9m* in Sibirien od. dem nördlichsten Asien]: abhängig s. Erstreckung, in Nordamer. IV *47e*, Asien s. Sibir.; Beobb. s. Middend.: andre B. (in anderen Tiefen) V *43e–45m*; im alten Continent IV *47me*; Dicke [vgl. Schicht] IV 42m, 43m,e; Entstehung IV 168e, in andren Erdtheilen zu beobachten IV *47e* | geogr. Erstreckung od. Verbreitung [‡ Grenze] IV 42m, *46m–47m* [*46–47*, A. *169am* (im allg., nicht bloß Sib.)]: wovon abhängig, was auf sie Einfluß hat IV *46am*, 47m, 169a :| Grenze(n) [‡ Erstreck.] IV [*46e–47*] 46e, 47m|| ; nicht local IV *168e* | Middendorff IV [*43m–45m*, A. *167–9a*] *43m*, 580m: seine Beobb. im Schergin-Schacht zu *Jakutsk* IV [*43e–45m*] :| bei den *Samojeden* IV *45me*, 169a; Schergin-Schacht s. Middend. ||· Schicht des unterird. E. IV 42m (Dicke), 45a (Tiefe); pl. -en IV 375e ⟙ unterird. Eisschicht IV *43e*, 167m, 235a|| : Temper. IV 44e–45a; Tiefe u. Dicke IV *45e–46a*, 169a; pl. -schichten IV *44a* (Temper.) || in Sibirien od. dem nördlichsten Asien IV [*42m–45m*, A. *167–9m*] | Temperatur [vgl. -schichten] od. Wärme: Zunahme IV [*43e–44m*, A. *167–9a*], Tiefe der T. von 0° IV *44e–45a*|| :| Tiefe [s. Schicht, -schicht, Temper.] (wo es beginnt) IV 46a||, *580m*; im *Ural* IV *45e–46a*, Verbreitung [s. übr. Erstreckung] IV 42m, Wärme s. Temper. —|| -wälle IV 27m, Zusammenziehen I 205m

II 9e, 107m; [perſ.] II 107m; III 199e, 202a, 596m; Planeten III 202a, reliquiae III (199e [vita et r.]), 202a; Sonnenlicht III 199e–200a, Sterne ſ. Firſt., Stoff-Verſchied. V 7m (*20me*), Thiere III 26m; Umſchwung III 596e, 7m; vita ſ. reliquiae

empfangen II 74m ||· empfänglich [ſ. Gemüth] II 330m: für etwas II 86m, 265m (werden); III 630m, IV 49m ⊤ E–keit [ſ. Gemüth] I 16e; II 9a,m, 16a, 66m, 288a; IV 521e: magnetiſche IV 11a :|| empfindlich I 205e [Inſtr.], E–keit II 381m (v. Inſtr.) ⊤ Empfindung I 70a, 330m; III 13e, 501e; pl. -en (*): angeregte II 66e, anregen II 90m; Kreis der E. II 3m, ∼s-Nerven II 229m; Tiefe II 82m*, 90a; ∼svermögen I 156e, ∼sweiſe II 103m; ∼swelt II 4m, 51a; Zartheit II 13m, 40m*, 58m* ⊤ das Empfundene I 10a (Einheit) :|| Empirie (= Erfahrung) I S. XVa, 18e, 31e, 32a, 70e; II 206a; III 10a, 24a; V 5e, *19am*: Anmaßung I 69m ⊤ Empirik I 17m, -ker V *19m* (denkender) ⊤ empiriſch [ſ. Anſchauung, Betrachtung, Forſchen, Forſchung, Fülle, Gewißheit, Naturgeſetze, -wiſſen, ſammeln, Unterſuchung, Wiſſen, -ſchaft, zugänglich] I 311a; II 376m, 380m; III 629a: Gebiet I 367a, Regeln II 259m; Weg I 81e, *171m*; II 282e, III 75a ⊤ das Empiriſche V *19am*, Empirismus V *19m* ·|| empor–, Empor– (*): -geblaſen IV 536e; -heben* I 238a, IV 222e; -ſchieben* IV 219a; -ſteigen ſ. Sonne, Spalten; -treibung* IV *367e*, -treten* I 277a [v. Gebirgsarten] :| Emporium II 439m; *Ems* (Fl.): Germanicus II 22e, *109e–110a*

*Enceladus A. (Rieſe) IV 304e, V 58e (= Typhon); B. (2ter Saturnstrabant) III 79m, 204a, 426a, 462m, 3a, 528a,*e*, 9a :| der *Encero* (zw. Veracruz u. Xalapa) IV 527m | Enciſo (Martin Fernandez de): geografia II 471a, Meſſung des Schiffsweges II 471m, Stundengläſer IV 170e

Joh. Franz **Encke** [ſ. A. v. Humboldt]: *Ätna* II 414m (Sichtbarkeit), Berliner Akad. d. W. [ſ. °Sternkarten] III 583e (Abhandl.); Gedächtnißrede auf Beſſel III *155m–6a*, 197a || Comet: der Biela'ſche III 568e :|| der Enckiſche C. ſ. am Ende beſ. | Encke über ſeinen C. [ſ. auch dort; Entdeckung] I [*112m–3*], III *583e*: 4te Abhandl. III 583e; berechnet III bei 571e, *583e*, 4a; V 118e; Fluidum, widerſteh. Mittel ſ. Gl.; beſchleunigte Umläufe III 583e, Wiederkehr III 584a :|| C. von Pons I 116a: 4te Abh. III 381a, 444e ⊤ C. von 1680: Aphel III 564a; lange Umlaufszeit I 116e, III 581e :|| innere Cometen III *557e* || Doppelſterne III 296e: Bahn III 302e‖–3a, Bew. III 303me; p Ophiuchi III 305m, 643a :| Erde III 92a (Halbmeſſer); das hemmende Fluidum [= widerſt. Mittel] I 24m, III (40a) 50me; in *Gotha* III 377m; Berliner aſtron. Jahrbuch [auch ohne ſ. Namen; vgl. *aſtron.] I 414e; III 91e–92a‖, 125e–6a, 435e, 493a, *515a*,a (kl. Planeten), 583e; Jupiterstrabanten III 91m, das ſüdl. Kreuz II 485e | magnet.: ſtündl. Veränd. der Abw. IV *190* (Wendeſtunden u. 4 Bew. der Nadel), correſp. Beobb. IV 190a :| engl. Meile III 125e–6a; Maſſe des Merkur III 429m, 444e, 6m, *491e*; Milchſtraße III 188m, 213e; das

47e, 48m, 114e, 6e, 125a, 165a, 423m; III 4e, 16m, *35e*ll, 43e, *376m*, 408a, 415m, [*494e–5a* numer. Elem.], *5a* (alles im 4ten Bd.); IV[13–649 (der ganze 4te Bd. außer der allg. Einleitung, auch davon noch ein Theil)], *12e–13a* u. *16a* [Stücke des Inhalts], *16e*, *18e–19a* [Defin.], *35a*, *211e–2m*, *7m–8*; Dispos. I *366m*, IV *211e–2m*; Inhalt: bisheriger Gang I *225me*; Stücke IV *12e–13a*, *16a* || **alphabetische Reihe der Zusätze** (meist zur Bed. B.; doch öfter, bes. in Compos., auch zur Bed. A.; in der Composition ist **Erd–** die stete Form: sie wird durch den Strich – angedeutet [Ausnahmen finden sich nur in: –leben, –licht, –Quelle]) [folgende Glieder bilden besondre Stücke nach dem allg. Alphabet: † Abplattung, Erdbeben, Bewegung, Dichtigkeit, Gestalt, das Innere, –Magnetismus, Oberfläche, –rinde, Schichten, zur Sonne, Wärme]: abgeplattet [‡ hp. Abplattung] III 453e (Gestalt); IV(29a) 34m, 159e; von der E. abgerissen [vgl. abreißen] III 595m, v. d. E. abgewandt III 277m (Bahn); Abhängigkeit IV 90m; Abkühlung II 391e, 2a; IV(217e, 269m fortschreitende); † Abplattung ist ein bes. Stück hiernach; von der E. abreißen [vgl. abger.] I 408a, IV 597a || Abstand [= Entfernung, s. hierbei] IV 153e; Erd-A. (°°) III 443e, 518e: von der Sonne (u. umgekehrt; III 486e) [= Entfern. hierbei, = Aphel] I 99m, 106a, *153m*; III 125e, 272e, 443e, *483m*, 4a,e, 518e, 546e; IV 153e; pl. Abstände (°°) [= Erdweiten] III 286m, 533m, 570e, 1a :|| = B. Entfernung, pl. –en (°°) III 582a: E. v. d. Sonne (*) (u. umgek.) I 106a, 146a, 415a; III [*380am*] 457e, 492m; IV 5am ⌉: wodurch bestimmt III 493a*, [als Einheit] III 570e, geringerer IV 98m, wenn er viel größer wäre III 133e; Max., Min. III *457e*; mittlerer [a] III *436a*, 457e, 491a; –re [b] III 380a,m, *435m*, *494e*, 537m; im Sommer u. Winter IV 98am ⌉ eines Weltkörpers von der E. s. Mond, Sterne || Abtrocknung, abgetrocknet I(489m), V(88a) 90a || Achse (in comp. Achsen–) [vgl. Axe] I 29e, Erdachse (*) [s. Nutation]: Äquatorial-A. I 29e, II 392e (Verh.), IV *152a* (halbe); Bew. um ihre A. II 209m (351e) | dreht sich um d. A. IV 19a; –drehung [= Rotation] II 140a (bei den Griechen), m (Cusa); IV *157e–8a* (Apparat), 176m :| Größe IV 81m*, größte u. kleinste IV 30e*; magnetische IV *85a*, 177e; Neigung der A., EA. (gegen die Bahn) [= hp. Schiefe der Ekliptik] (Wichtigkeit, Folgen s. bei Sch. der Eklipt.) III *449m*, *450a*,a*, 1m*, e* (fängt an); parallel I 196a*, P–ismus II 506me*; Polar-A. I 29e, II 392e (Verh.), IV *152a* (halbe); Richtung II 506m*; Rotation um ihre A. IV 129e, Rotations-A. I 183m; Schwankung [= Wanken usw.] III 433a*, –stellung III 379a, Veränderung. I 155a*, Verhältniß II 392e (der Äq. u. Polar-A.), Wanken [= Schwankung, Nutation] III 264m* || die E. afficirend IV 130a | die alte E. I 293m, II 182a, IV 491a; Alter I(289e hohes), II(333am, 403e, 424a) :| eine andre E. III 544a; angeschwollen(e) II 318a; IV *30m*, 158m; von der E. angezogen [s. °Mond] I 121a, IV 7m

[= Erheb. usw.] II317e–8a || Erkaltung, –en [‡ Erkältung, Abkühlung] I*181e*, *425m–6a*; II(391e), IV(370e) 579a; erkaltend I183m, IV333e (ungleich); –et IV(238e, 367e) ⊤ Erkältung IV34am (allmähl.) || erleuchten III546e, die E. erreichen III(547e) ||· –erschütterer s. Poseidon | –erschütterungen [= hp. Erdbeben, Erschütt.] I*210m*, 4a, 231a, 2a; II413a; IV219a, 225m, 7e, 8am (e), 231m, 494e; V81a: vulk. II419e; sg. ohne E–ung IV226a, 262a, 357e, 496e :|| Erstarrung [= Erhärtung, vgl. Verdichtung; s. auch –rinde] I26a, *179am*, *210a*, *425e*; III(257m), IV 26m | –en I248m (439a), IV457e (im Innern) || erwärmt I437a (ungleich), Erwärmung I196me (langsame); Erzeugnisse II196a, –Erz. III157e–8a; erzittern [vgl. Zitt.] IV493e || Excentricität (der Bahn, Erdbahn III 494e) I97m, 103a; III455e, *6m*, *487a*, *494e–5a*: abnehm. s. vermind.; geringe III459e, 463m, 486e | Veränd. III*459a*: in engen Grenzen III *458e–9a*; *486e–7a* :| vermindert sich, abnehmend III*455e*, 6a :|| Fall auf die E. herab [s. Aërolithen, Meteorsteine, Sternschn.] III4m ⊤ fallen herab zur E. [= herabstürzen] s. Himmelskörper, himml. Körper, Meteorsteine u. ä., Mond, Sterne, Sternschnuppen, Weltkörper || Faltung [s. übr. –rinde] IV(*578m–9a*), Farbe s. grünlich, Felsblock I*425e–6a* || fest [vgl. flüssig] II46e, III472e (f. stehend), IV164m (jetziger f. Zustand) ⊤ –feste I267a, 321a; Festigkeit s. Stabilität || –feuer IV*443* | Figur [= hp. Gestalt] (s. °Oberfläche) I174a, 5a, 8e (304a), 409e, 421e; IV*18m*, *19*, 29me, 151e, 2a, 5a, 160m: Bestimmung IV23a, *e* (astron.), 26m; geometr. [= mathem.] IV*19* (gegen phys.), [Gesch.] III519m, mathem. [= geometr.] I172a‖, 3 Methoden IV*20e–21a*, mittlere IV*24a*, phys. s. geom.; nicht regelmäßig I*176m*‖; unreg. I421a; IV21m, *150e*; wahre I420e, II393e ⊤ –fläche [= Oberfl., ‡ Erde] I249m; II11a, 404m; III547e, IV*473e*: auf der II241a, 259e; durchforscht IV473a; gehobne, gesenkte IV473e; gespaltne IV483m; Punkte IV295m, über die IV62e, Verändd. II*223e–4a* :| Flecken III544m (vom Mond aus gesehn) || flüssig [= geschmolzen, weich; s. bes. Inneres] I196a; f–e E. (Bed. A.) (°°) I448m, IV227e: einst fl. I171e, II392e, III144me; IV26m, 164m; im Innern od. Inneres [vgl. Inneres] I*180am*, *425m–6a*; IV164m, *217e*‖, 8am ⊤ Flüssigkeit [vgl. Inneres] I179a, II392e, IV33e (allgemeine im Innern, Strömungen) || Formbildung IV211e | der E. fremd: Berührung damit I142a, III*594am* ⊤ die ganze IV(24a, 130a, 2m, 368e): auf der g–en IV(451am) :| von der E. gefesselt I142m, gefrorne [s. –reich, vgl. Boden] IV45e; gegen die E. III597e–8a (Streben), Erde und Gegenerde III*425a*; –gegend I419a, Gegenden IV158a (zwei); die E. gehalten III596e, gemessen IV*18m*; geognost. Zustand, Verhältnisse III*510e–1a*,*e*; geologisch s. Constit. || Geschichte [s. Inneres, vgl. Urgesch.] I171e, 214m (phys.), 289e, *302*, *487me*; V93a‖: alte V*66me*, 93a ⊤ Erdgesch. V93a, erdgeschichtlich I301m :|| geschmolzen [= flüssig, vgl. Hitze; s. hp.

† die Erde ein Magnet I(*186am*) 427m; II 372e, 381e; IV *57m*, 77a; Magnetkraft der E. IV 79m, 82e, 88m] magnetisch, -e I 109all, II(373m), IV 83e (96a): Constitution IV *48m*, Kraft I 187e; Ladung I 194m, III 399e, IV *211e–2a*; Thätigkeit [= Erd-Magnetismus] IV *48a*, 72e, 76a, 80a, *214m*,e] Magnetismus der E. II 375e (Zustand), III 400me; IV 65e–66a, 80a; V(12a) —|| Erd-**Magnetismus** (Hp. = tellurischer Magnet., ‡ Magnetismus allg., = magnetische Thätigkeit der E.; vgl. Magnetismus, magnetisch) [s. Nordlicht] (die Abschnitte sind: Geschichte, objective Darstellung, die 3 Elemente, 12 Objecte; s. Gl. Dispos.) I 82e [184e–198a, A. 427m–439], *184e–5a*, 7a, 193a, *340m*, 427e, 8a, 434m, 8m; II 144m, *321m–2m* [*372–6*, A. *515*]; III 45m, 399e; IV(*13e*, *16a*) [48–149, A. 169m–210], *48* (57m, 60a), 63a, 71a, 83m, [*84* Dispos. (s. Glied)], 85m, 133m, *142a*, [*148–9*, A. *208m–210* Schlußbetrachtungen], 148e (178m), *211e–2a*, *4me*; V [*120–3m*] || Zusätze: Ansichten IV *71a*; Äußerung(en) [= Kraftäuß., Manifest.; ‡ Erschein.] IV 78a (79m, 83a), *85m* (drei); Begründung IV 61e | Beobachtungen [s. hp. magnet.] IV 59a (69m); sg. -ung (*) IV [*78–79a*]: correspondirende IV *70a* (in Rußl.); gleichzeitige IV *78e–79a**, Gleichzeitigkeit IV *135a* :| Bestimmungen IV(204m), Bestrebungen s. Gesch., Bewegungen IV *142a*, Beziehungen IV *63a* [zu anderem]; Charakter, Eigenschaften [‡ Natur] IV *48me* (133a); objective Darstellung IV [83e–149, A. 177m–210] [*148*; *a*]; [Dispos.] (Inhalt) IV [*84*] 85m, 133m, *142a*; dreifach [= Elemente, Theile; s. sie einzeln bei Magnet. usw., magnetisch] I *187e–8a*, 197a, 205e; IV *48a*, *62am*, *74a*, *85m*; Eigenschaften s. Charakter || Einfluß des Erd-M. [‡ Wirkung, vgl. Zusammenhang] IV 111e–2a, [*148* auf Gebirgszüge, -arten] | was Einfluß auf ihn hat [= Zusammenhang] (s. Mond, Nordlicht, Sonne) IV 76e–77a [*79–83m*, A. *175m–7m*]: Erdbeben IV 72m, Gebirge IV 75e, Sauerstoff IV *82e–83m*, nicht Temperatur IV [*80–81a*] 82e–83a ·|| Elemente (drei), Element [= Theile, Äußerungen] IV *56e–57a* (59a), *61e* (*62am*), 71a, *74a*,e, 75e, 76e, 78e, 104a,e, 8e, 114e (121a), 131m, 8a, *142a*, *7a*ll,m, 9e, 175a, 201a, *212a*, 649a: alle IV 72e (74e); wichtigstes IV 85m, Wichtigkeit gegen einander IV(*93am*) :| Ergründung II 144m, IV(55a, *78a*); Erscheinungen [‡ Äußerungen] IV *48m* (ewige Veränderlichkeit u. Wechsel), (62e, 72m), 78m (Zusammenhang), *85m* (96e), 148a; Experiment IV [*78–79a*] | Fortschritte, -schreiten IV 174m: im 19ten Jahrh. (in allen Theilen) IV [*62–63m*] [63m–77 Aufzählung] [*77e–79a* über die F.]; Mittel dazu IV *62m–63a* :| Gebirgsarten, -züge s. Zusammenhang; Gegenstände s. Objecte, geognostisch s. Zusammenhang || Geschichte II [*372–6*]; IV [49–83, A. 169m–177m] (55a), *57* (58m), *60me*, 62a, *79*, *88*, 134m, *5a*, *203m–4m*; V *11e–12a*: neuere I [*432m–5a*] | im 19ten Jahrh. IV [*62–63m*]: Verzeichniß der einzelnen Bestrebungen u. Fortschritte IV[63m–77, A. *172m–5a*] *66–67*, *172m*; Betrachtungen über diese Bestreb. u. diese Epoche IV [*77e–79a*]

Abkühlung IV269m, Alter V(°67a), aus IV496e; die äußeren IV217e, äußersten III°25a; Beschaff. IV(162a), Bestandtheile IV251m | Dichtigkeit: von verschiedener I174e–5a, 6e, 7m; in D. zunehmend, Zunahme I173a, 6a :| Dicke I°196m*, IV489a; Druck IV489m, Entstehung III °5e, Erhärtung III°57m, Erhebung [= Heb.] III°25a, erkaltend IV367e, Faltung I°313e; feste I180a||, °224a; IV213m; flüssige IV579e, Folge [= Reihenf.] I°*258a*, gehobene IV239a, geschmolzene IV579e, Gestalt IV164m, Grenzschicht IV369e, Hebung [= Erh., vgl. gehoben] III°5e, höhere IV225e | innere I450e*, IV162a; innerste IV213e || die invariable Erdschicht IV[*39–40a*||] *166am*: Temper. IV39a||, wovon ihre Tiefe u. Temper. abhängig sind IV[*39–40a*||] | Tiefe IV39a|||, 166a: in Südamer. in geringer T. IV166e, T. nach Breiten verschieden IV*237e* || Leitung IV165m, 7e; lose IV222m || obere [vgl. höhere] I162m, 7m, 179e, 210a, 9e; IV°33am*, 235a*, 9e, 269m (369e*): Dichtigkeit IV*32e–33m*||, 164a ⊤ oberste IV268a || Entfernung von der Oberfläche IV40a*, Reihenfolge [= Folge] IV°14e–15a | Temperatur I181a; IV37m, *242e–3a*, °*3e**: hohe IV*213e*, unveränderte I°*229a** ⊤ tiefe [‡ untere] I234a, 253m; III257m; IV29a, 162a; tiefere I184e; IV225e, 239e; Tiefe IV39a* :| Umwandlung III°5e, ungeschmelzene IV489a, ungesehene IV °29a, untere [‡ tiefe] I181e, Wärme IV238e–9a

† die Erde zur **Sonne** [s. Abstand, Bewegung, Stellung, Trabant] I60m, II500a, III[*378–9a*]; IV*158m*, *212am* || Zusätze (in comp. Sonnen–): angehören (die E. gehört der S. an) [vgl. °S–usystem] I*162a*, alt s. Vorstellung | angezogen von der S. [vgl. Anzieh.] I*180me*, II(182m) III*378m*; Anziehung der S. gegen die E. [vgl. angezogen] III511m :| Bewegung um die S. [= Umlauf usw.] s. °Bew.; Beziehung zur S. I60m, IV*212am*; Einfluß, Einwirkung s. Wirkungen | die S. erleuchtet die E. II499e; E. von der S. erl. I105a, 146e :| erwärmt [vgl. Wärme] III 48e || –ferne [= Abstand, Aphel] III*457e*: Mai bis Juli IV*80e*, 177a; im Juli III457e ⊤ am fernsten V122a: im Sommer, Juni u. Juli III 380e, IV177a || Halbkugel, in der sich die S. findet III486e, die E. im Innern der S. III381am, um die S. kreisend [= Umlauf usw.] IV5a || Licht: die S. giebt L. III399a; Lichtstärke der S. auf der E. III*459a,e*|| ⊤ –licht für die E.: kommt zur E. III541m, verschiedner Reflex III498am; zurückgeworfen III*498m*, 541a :|| die E. der S. am nächsten [= –nähe] III457me, 8m, 648a: im Winter, Dec. u. Januar III380m; IV123m, 132m, 177a; V122a ⊤ Nähe (°); –nähe [= Perihel; vgl. nächst] III [*457m–8*] *7e*: größte IV73e°, 80e; im Januar [= Winter] III457e, Veränderungen u. ihre Folgen (wird in andre Jahreszeiten fallen) III [*457m–8*]; im Winter [= Januar] III458a, IV*80e*, V12a; im W. u. Sommer IV98am° || –strahlen III541m (kommen zur E.); Verh. zum S–usystem, dazu gehörig [vgl. angehören] I59e, 94m; Umdrehung um

II *396am*, [gegw.] V 68a*; geschichtl. II 34m*, 101e, 195a; große(s) I 252e*; II 242m, 338m, 343e, *396m–7a* [Aufzähl.]; Haupt-E. II 312a, in Himmelsk. s. °Welträume, unverhofft II 299e*, Ursachen II 242m, [verderbl.] IV *220e*; [in den Welträumen, Himmelskörpern] (sg.) III *568m*, 583m, 612a; V 6e; wichtiges II 305m*; Zusammenhang II 242m, -treffen II 338m

erfahren (adj.) [s. Beobachter, Reisende] II 182e: vielerf. V 54e || Erfahrung (= Empirie) [s. wissenschaftlich] I 69m, 222m, 381a, 444e; II 5a, 60a, 207m, 218m, 324e, 420a; III *10am*, 23e, 121e, 547e, 588e; IV 260a, 7e, 296e; V *19am*, 22a, 80e; pl. -en (*) I 4e, 220m, 251a, 316e, 327a, 423e; II 405e; III 71m, 104a, 311e, 331e, 450m, 8a, 544m, 589e; V 70a: außerhalb der E. I 25m, 382a||,m; eigne III 588e; IV 119e, 124a; eingesammelte II 188a*, fremde III 588e, histor. III 604e*; ~serkenntnisse I 17m, 51m, 69a; lange IV 625e, Masse I 69e*, neuere (pl.) III 605m; IV 122m, 156a; Nothwendigk. II *282me*, [ohne] III 318e, ~s-Philosophie V 19m, Quelle IV 391a*, sammeln I 379e*, sichere II 138a, Vertreter IV *19a* | ~swissenschaften I 65a; II 139m, 280e, 2m, 435m; III 26m; sg. -schaft I 32e, II 281e —|| erfassen II 169a, 257m, 302e, 355a; III 15a, 24m; das E. II 397a; III 10e, 627a

erfinden (°°): erfunden: neu-e. V 6e; selbstc. IV 6m, 57a; zweimal II 263e] Erfinder (sg.) II 380m, 2e, 508m; IV 24a, 157e; e–isch II 162a] Erfindung [s. neue Organe] II 464m; pl. -en (*) I 217e; II *144*, 285a,e: einzelner Sachen, von etwas II 138e||, 210m, 264a, 279m, 344e, 376e, 383e, 397e, 464e, 5e; IV 262e–3a; [spät Eingang findend] II 199m; ~sgabe II 297a, IV 252a; ~sgeist II 184m; Geschichte (pl) II 131m, 7e, 507m (dunkle); große II 355m, menschl. I 382a, sinnreiche IV 262e, [Übergang] II [*149–150a**], zufällige II 355a

*Erfolg II 266m: glänzender III 234e; e–reich II 399m, III 532e, IV 64e; zweifelhafter I 68e || erforschen III 14a, 590e, 610a; das E. II *249m*, 279m, 397a; V 7m; erforscht (werden, sein) II 342a, 397m; III 626a (was e. ist), IV 138a; das E–te II 399m (ist eine Stufe zu Höherem), III 373m (gegen das Mögliche), IV 83e; E–er (sg. u. pl.) III 188a, 9a, 317a; IV 367m] Erforschung I 164e, 339m; II 144a, 170a, 228e, 252m; III 60m, 64e, 312e, 6m, 560m, 629m; IV 49e, 63e, 133m, 473e; pl. -en IV 73a, 597a || sich erfreuen III 353m (gen.), erfrischend II 483e, erfüllt [s. Himmelsräume] IV 5a (reich), erfunden s. erfinden; *Erfurt* V 93a (Akad.), E–er Mönch II (384m) 450m

*sich ergänzen s. Farbe, ergeben (einer Sache) II 241a | Ergebnisse (= bp. Resultate) II 335m, *398e*; III 60a, 308m, 373m; IV 21m, 60a, 62m, 162a, 216e; V 5e; sg. -niß (*) II 89a, III 517e; IV 130e, 1a, 217e: specielle E. der Beobachtung usw. s. Kosmos Humb.'s E, glänzende II 142e; Haupt-E. IV 82m*, V 5a; histor. I 87e, wichtige II 366a :| *Ergi*

IV 217m; -grund I 382m; -gründe III 10e, 22e; IV 78e; -Princip III 14e, scharfsinnige III 83m, systemat. III 292e, -versuche III 127a, -weise [= -art] IV 360a || erläuternd III 9a; E-ungen II 128am (histor.), III 122a || erleuchten [s. Erde] I 442a, -end IV 144e; -et [s. Räume] II 144e; III 300a, 323e, 382m (wenig), 6m (durch Reflex), 568m, 609a; IV 298m, V 45e ⌉ Erleuchtung [s. Gas, Straßen] II 97e; III 68e, 83e, 213a, 338e; IV 126m, *532am*; pl. -en (°°) III 623a: allgemeine III 366e, der Gegend IV 298m, Grad III 398am, ∼s-Grenze II 508e, Stärke III 589a; [bei Weltkörpern] I 93e, 94m || erloschen s. Krater, Vulkane; der Erlöser (Christus) III 413e (Todesjahr)

Adolf **Erman**: „Archiv" s. Rußl., *Baikal*-See IV 114m, *Blagodat* (magn. Berg) IV 209m; Bodeneis s. *Sibirien*, *Casan* IV 189e; Erdbeben IV 114m, 188e || *Kamtschatka*: Baidaren-Ebene IV *391e–2a*, Rückreise IV 184e :|| Vulkane auf *K.* I 239e, IV *386e–7a*: Beschr. IV *523e*, Gebirgsart IV 633e; Höhe IV 291m,e, 2a, 387e ⌉ einzelne IV 389a, *523e*; bes. wichtige: Vulkan von *Awatscha* IV (347am) *387e*, 8a, 523e, 4a, 567e; V 40e–41a; *Jupanowa* IV *388m*; *Kljutschewsk* IV *389m*‖, *526m*; V 40e–41a; *Schiwelutsch* IV (286e–7a) *388e–9a*, 521e, 4m ⌉ vulk. Spuren IV *391e–2a* :|| magnetisch I 213m, IV *68e*: Abweichung I *431m*; IV 114m, 189e: Karte IV 203a; asiat. Linie ohne Abw.: in Rußl. u. Sibirien IV *137m*, 8m, e–9a(m), 140a, 204m; im ind. Archip. IV 138m, *203am*; ∼slinien I 189a (Krümm.), stündl. Veränd. I 213m :| Äquator IV (101me) 184e, Beob. [s. Reise] I 213m, Focus IV 90e | Intensität I 433m, IV 180m: größte IV *87m*; kleinste I 193e, 435am; IV *92a*; Scale IV (89a) 179a, in der südl. Zone IV 180a :| Neigung IV 184e || [pers.] IV 68e, 114m, 180m || Reise um die Erde IV *68e*, 521e: [Lob] IV 68e, 521e; [Theile der R. u. Gegenden] IV 87m, 180m, 4e ⌉ „Reise um die Erde" IV *68e*, 188e, 9e‖, 209m, 388e, 390a, 1e–2a, 521e, 4m; V 55a: „histor. Bericht" IV 388a, 526m; „astron. u. magn. Beob." IV 204m; „magn. Beob." IV 87m, 179a, 184e; „physikal. Beob." I 433m, 5m; IV 388e, 9e, *526m* || „Archiv f. Kunde v. Rußl." I 406e | *Sibirien*: Bodeneis u. Temper. der Tiefe IV 42m, 45a, 580m; sibirisch IV 90e (Focus) :| *Sitka* IV 189e; Sternschnuppen I 138am, 403e, 4a, 7a; III 592e, 620m; Vulkane s. *Kamtschatka* ||— Paul Erman (1764–1851) III 29m (Wärme), IV 233e (Temperatur der Quellen)

*Bischof von *Ermland* II 344a, 496e, 7a; ermländisch II 497a,e ⌉ ermüdend II 43m, 58m, 101e; E-ung IV 169am :| Ernährung II (307a der Wesen), IV *14m* (Selbste.); Erndte III 199m (-hüter), pl. -en III 387m (schlechte); Erniedrigung s. Land, Temperatur || ernst [s. Aufmerksamkeit, Bestreben, -ungen, Betrachtung, Bild, Charakter, Färbung, Forscher, Forschung, Größe, Nachdenken, Poesie, Speculation, Stimmung, Studium, -ien, Töchter, Untersuchung, Wissen] I 331a, 438m; II 66a, 95e, 148e,

Feld [s. Arbeit, Fernrohr, Lava, Luft, Telescop] A. (eig., wirkl.) II 46e; B. (bildl.) (°) II 98e, 251a, 307a; IV 439a, V 87a; pl. Felder (*) II 47a, IV(335a, 9a), V 39e: (comp. Feld–; †Feldspath bildet einen bes. Art. hiernach) -bau II 8m, 16a, 17m, 46m; III 158m; das zu durchlaufende° II 337a (immer weiter), freie II 30m*, fruchtbares III 311m°, geöffnet ib.°, -güter IV 447e; -herr II 220a,m; im F-e II 124m, ins F. [bergm.] IV 45m; f-messend II 259m, †-spath ist ein bes. Art. hiernach, unabsehbares II 86m°, -weihe II 21a, weites III 63m° | -zug II 174a, 185e; pl. -züge [= Heerz.] (s. Alexander d. Gr., macedonisch) II 183a(m), 5e, 248m, 434me

†Feldspath (auch in compos.) [s. Quarz, Trachyt] I *283me*; IV 345m‖, 566e, *622am*; pl. Feldspathe (*) IV 618m: Anordnung IV *468am* ‖ Art (Eigenschaften usw.) [= Gattung] III 615e–6a; IV 463a, *622am*; pl. Arten IV *636m* ⁊ -Art IV 351m, *635a*; pl. -Arten IV 475a: Benennungen, Namen IV *468am*, *475am*; [unter verschiednen Namen] IV *467e–8a* ⁊ f-artig I 263m; IV 280a, 375a, 468m, 626m‖: Antheil IV *467e–8a*, Bestandtheil IV 621e; Gemengtheil IV 621m, 6m, 8a, 635m; Gestein IV *425m*; Mineralien IV *601e*, 626e ‖ Association IV(468m), [Begriff, Name] IV *622a*, Benenn. s. Arten | [Bestandtheile] I *283me*, IV *626e*; [als Bestandtheil] (s. Trachyt) I 273a, 283m, 458a; IV 163e‖, 278a, 280a, 345m, 425m, 463a, 482e, *566e*, 7m, 579e, 621e, *2am(m)*, 9m, *636m*; V 36m, 71a, 76a,m, *77m*‖,e, 78a, 79e, 93m :| Bildung s. Entsteh., Schlacken; Bomben IV 280a, Dichtigkeit IV *622a*, Eindrücke s. Quarz, Entstehen [vgl. hervorbringen] I 460e, -Familie IV 631a; [Farbe] IV 567m; V 77m‖, 78a‖; fasrig IV 566e; Gattung [= Art] IV 476a, -G. IV 478a; [in Gegenden, Gebirgen] IV 365e, 475a, *622am*; gemeiner [= Orthoklas; IV 482e, 591a] IV 279a, 468a, 591a; -Geschlecht III 616e; -Gestein I 283e, IV 281m; specif. Gewicht IV 163e, 626e | glasiger F. [= Sanidin] IV 279a, 316m, 350e, 1m, 7m, 365e, 374e, 385a, 411a, *467m*, 9me, *478a*, 591m, 618m*: Anordnung IV 468a; [als Bestandtheil] IV 450m, 467m, 470a, 6e [*478a*, A. *638–9a*], 480a, *2am*,e, 541e, 578a, 638m; V 34m,e‖ (36m); fehlend IV *478a*, 483e, 591m, *638e*, 9e; [in Gegenden, Vulkanen] IV *478a*, *618m*‖*e*, *638me*, *9am*; Krystalle IV 469a, 614a, 621a; -Kr. IV 469m; in Vulk. s. Gegenden, Zusammensetzung IV 468a :| im Granit IV 163e; -Gruppe IV 467e, 618e; läßt sich nicht hervorbringen [vgl. Bildung usw., künstl.] I 465m | Krystalle IV 622a; V 76a, 77m; -Kr. IV 356a, 617m; V *76a*, 78a, 94m :| künstlicher [vgl. hervorbr.] I *281am*; in Maaren IV 279a, 281m; -mandeln I 461e, Mineralien (unter dem Namen) IV *622a*, mit Oligoklas IV *622am*; f-reich I 235a, 245a; IV 345m, 406a, 417a; -Reihe IV *636m*; rother IV 469e; V 77m,e (79e); in Schlacken gebildet I 464e ‖ schmelzbar, S-keit V *95a*: leichter V 94m, 95e–96a; schwer V *95a* ⁊ schmilzt IV 579e ‖ [Schrift] IV 635e; -Substanz III 616m,e‖; in Vulkanen IV *633am*, 4e–5a ‖— Feldspathisation V *71a*

**Feldhuysen* (am Cap der guten Hoffnung) [s. John Herschel] I 387e, 415m; auch *Feldhausen* III 296a :| von Feldner (Wilh. Christoph Gotth.) II 132a („Reisen" [durch Brasilien]); Laurentius Feldt (geb. 1796): Sternschnuppen I 128m, III 592e; Feldweihe, Feldzug, Feldzüge u. a. s. unter Feld; *S. Felice* s. *Verona; S. Felipe* (Dorf beim Cotopaxi) IV 365a, rio de *S. F.* (Quito) IV 362m; felis jubata II 428m, Felix Capella s. Capella | Felle [s. Thiere]: gegerbte II 314m (wilder Frauen); [von Thieren] II 192a, 428a :| Sir Charles Fellows II 418m (Lycier)

Fels [s. Gerüste, Granit, Grotte, Inseln] (bem. -arten, -massen, -stücke) IV 351m, 508a; ein bestimmter IV 508e; B. Felsen (2te Form, sing.; durch ° bez.): ein bestimmter [in Gegenden] IV 223m, 423e, 531m, 568a ⊤ plur. Felsen (wird nicht bez., dagegen der sing. Fels durch *) I 444e; IV 374e, 412a; V 82a|| ||: Zusätze (compos. gew. Fels-; öfter Felsen-, bez. durch °): anstehende(r) V 82a*, 84m; -arten I 246a, 259m, 457e; IV 169a (Leitung), 641a; [Beschaff.] IV 568a | -blöcke [s. Vulkane] I 233m; IV 356m, 362e; sg. -block (°°) I 425e: große I [*299–300* worauf sie ruhn], aus der Tiefe IV 214e, umhergeschleudert IV *214e* :| -boden III 498m, cubischer* IV (351m) 412a, Eindrücke V (33m), in F. eingegraben II 481e, [Erstarrung] IV 490m, -fluß IV 594a, -gebirge = *Rocky Mountains*, -gegenden V *81e–82a*; gemalt(e) II 78m, 88a; V *81e–82a*; [Gestalt] s. cubisch; Gewebe I 169a, 246a; -gewölbe IV 218m || -grate (pl. von: der Grat IV 240e; vgl. *Grat) [s. *Antisana, Chimborazo, Cotopaxi*]: ohne Schnee IV *240e–1a*; schwarze ib., *574me* ⊤ -gräte (sing. fem.) IV *361me* || -gruppen V *81e–82a*, -hörner I 243m; -kamm IV 286m, 359e, 627a; -kette° V 97e | -klippen IV *242e*, sg. -klippe (*): Gewebe darauf I 61m, 386e*; nackte I 14a, 386e*; Temper. IV 242e :| -kluft IV 181a, Marken I 474m | -massen I 135e; IV 336m, 360a; V 34me, *81e–82a*; sg. -masse (°°) IV 263e, 361m; V 52e: Alter I *283e–4m*, entstehen I 163e; gehoben II 224a, IV 217e; Mischungen u. a. I 169a, Physiognomik II 84a, aus Wasser I 168m :| -mauer I 236e, IV 271e; -Meer° I 261e; nackt(e) I 357a (386e), V (97e); -platten° I 357a; -rand I *235am* (beim Krater), f-reich° II 432e, -Relief II 407a, -riffe° I 456e, Rinde I 80e, -rippen II 11a; -rücken IV 351a, -rücken° II 29e; -schichten IV 218a, V 33m; -schluchten II 25m°, schroffer IV 299a*, senkrechte IV 411e–2a || -stücke IV 454a: abreißen I 408a, III 597a; große IV 571e, Sterne I 139m ⊤ sg. -stück I 397m, -stück° IV 576m || -sturz° II 19e; -thäler II 10a, 243m | -thurm IV 286a, -thürme I 363a; thurmartige IV *285e–6a* ⊤ -trümmer: bei Vulkanen IV *354e*, 6a, *7–8a,me*: -Züge IV 357a; von Vulk. ausgeworfen V *43am*, 44m ⊤ -wand II 28m, III 482e; IV 110e, 503a, 569e; pl. -wände (°°) I 9a, III 69a: steile IV 94e–95a, 181a :| [Wort] IV 594am, zerstört I 486a, zwischen F. II 102m (liegend) ||— felsig II 84m, III 385m: Gegend IV 606a, Insel IV 401a, Ufer II 10e

gerichtet auf Gegenstände II 356m; III 121e‖-2a‖, 3am, 203m, 355m | Riesenfernrohr [= -Telescop] III 330e; -röhre III 77me (78am), *116e-7m*, 312a :| Schwäche III (322e, 352m) | sehen, sichtbar, gesehn durch F-re [s. *Sterne, *Planeten usw.] III 145m, 312a, 510a; im F. III 73m,e, 120e-1a, 442e; kleinste Gegenstände s. Kraft; Sehen im F. [= telescopisches S.] III [*202m-3m*] 202me :| sichtbar s. sehen | starke III 84m, 301a; stärkere s. Grenze; Stärke [= Kraft] III 322m (e, 6a), 9m (*353m, 545e-6a*) :| unvollkommene III 335e, [U-heit] III 315e ‖ Vergrößerung(en), vergrößert III 119e, 120e, 1a, *me*, 202e-3a (e), 273a, 322a, 487a, 520m: halbe III 358a; [-malige usw.] II 343a, 496me, 511a; III 77 (79m), 82e, 83e, 156m, 167e‖, 196e, 335e, 8a, 365m, 529e, 530e, 2a‖, 3e, 5m | schwache II 511m; III *83m-84a* [Wirkung] (84a), 167a (8a, 204a), 490m, 546am; Schwäche III 290e ⊤ starke II 511m; III *83m-84a* [Wirkung] (84a), 167a (8a, 204a), 490m, 546am; stärkste III 167e, Stärke III 67e :| ungeheure III 68a, 117am; verschiedene III 499e ‖ verschiedene III 552m, Verschiedenheit III 389e; Verstärkung III (357e); Vervollkommnung [vgl. optische Instr.] II 366a; III *60e-61a* (322m), *e-3a*, 330e, *353a* | vollkommnere III (518m); Vollkommenheit III 153e, 203am (427a) :| Vordringen s. Raum, wie weit sie reichen s. Kraft; Wirkung [vgl. Kraft, Einfluß, dringen, Entdeckungen] III (67e) 83a [*83m-84a*, A. *119-122a*], 83e (114e), 7e-8a, 9e, 120e, 151a (187e, 8me), 202me, 213e-4a, 298e, 322e, 3e, 336m, 365m, 6m, 371m, 498a, 9m, 503a; IV (6m); Zahl s. hundert

*Don Fernando: im standhaften Prinzen II 63me, 125m; V. *Fernando* s. *Noronha* | C. *Fernando Po* (west-afr. Insel) I 75a: Einbeugung I *309e*, vulk. IV 377a ·‖ Ferne, Fernrohr s. bei fern; *Ferrara* IV 58m [Pers. daher], Barthol. Ferrelo († 1543) II 268e ‖ Jayme Ferrer I 420m; II 295m, 472am; IV 53a,m: rio de Ouro V 64e ⊤ Joaquin Ferrer: Vulkane *Mexico's* IV *545e*, V *51am* (Höhe); der *Orizaba* IV 283m, 292e, *527m*; V 51a‖; *Pico* IV 523e :‖ fesseln [s. Aufmerksamkeit, Interesse, Sinn] II 103m, IV 16e; -elnd II 394m, III 13m ⊤ Fesseln s. Geist, -ung IV *12a* (u. Entfesselung)

fest [s. Boden, Körper, Land, Massen, Schichten, Sterne, Stoffe, Substanz, Theile] I 180a‖, II 352e; III *157a*, 164a, 6, 395m, 478e, 588m; IV 80a, 213m; V 23m, 73m: (in compos. Fest-) gegen Bewegtes III *157am*; (gegen und) flüssig [vgl. das Feste] I 335m, 426a, 480a; II 370m, 3m; III 164m, IV 14a; † F-land s. sogleich bes., nicht f. IV 145m, F-stellung II 326a; werden I 271e, F-werden III 164m; Zustand I 426a, IV 213e ⊤ †Festland (= festes Land, Feste; = hp. Continent) [s. afrikanisch, *Amerika*] I 250a, 5e, 305m,e, 6m, 310m, 8e; II 11a, 150m, 173m; ein bestimmtes II 480m; IV 429e, 551a; pl. (°°) -lande I *471e-2a* (vier), -länder II 477m (zwei): [alte Ahndung] III 110e, Anblick II 297e,

ein anderes II 222e, Hebung II 439m, Inseln IV *534e–5a*, [kleines] IV 269a :|| das Feste, Festes III 5m, 37a; IV 218a, 237m, 414a (Areal), 489a (Grenze); V 23e: gegen (und) das Flüssige [vgl. fest] II *306*ell–*7a*; III 5e, 144me (Scheidung); IV 19e, 59e (Gestaltung) ⊤ Festigkeit I 379m, Festung (= Feste) V 82e (~sgraben) :|| B. Fest (festum) [s. Trauer]: ein bestimmtes III 604e–5a; pl. Feste (°°) II 131a, III 455m [bei Völkern]: christliches, heidnisches II (458m); –spiele I 408m, –tage III 476e

die Feste B. (= Festung) I 491e, II 245e || A. (= Festland, festes Land, Continent) [s. Erde] I 22m, 303e, 4a, 323m, 343m, 4a; II 136e, 378a; IV *13e–14a*, *33a*, 214e, 451a; V 57a; pl. Festen (*) I 318a: die alte [= alter Contin.] I 351a, auf der F. IV 139a, bewohnbare V 57e–58a | die F. und das Flüssige oder die Meere I [*301–2* (Vertheilung, Grenzen, Verhältniß)] 301e, *2a*; II 173a: Sinken u. Steigen I *315e–6a*; Verhältniß I *301–2*, *4e–5*(m), *470me*; III 458m, IV *33a* :| die gehobene IV 13e–14a, Gestaltung I 471e*, Größe IV 414m*, Höhe I 163m, Masse I 303e, die östliche u. westliche I [*316m–7m*] 6ell, trockne V 57e–58a, Umwandlungen V *57e–58a*, westl. s. östl. ||— das Feste, Festes, Festigkeit, Festland, Festung s. bei fest

*Festus (Gramm.) I 449a, F. Avienus s. Av.; Fett IV 382m (flüssiges) || feucht [s. Boden, Schatten, Thäler, Wärme] I 357a, II 226m; III 96a, 106e, 618e; IV 531m, V 37a: Gegenden I 371e, gegen trocken IV 536m ⊤ Feuchtigkeit (vgl. hygrometrisch, Hydrometeore) [s. Atmosphäre, Luft] I 147m, 169e, 316e, 338a, 340m, 352m, 6e; III 15a: (compos. ~s–) –Bestimmer I 365e–6a; –Gehalt I 305m, II 306e; –messer I 360a, –Verhältnisse IV 329a, Zunahme IV 330me (mit der Höhe), –Zustand I 358e

Feuer (vgl. feurig) [s. ätherisch, Erde, Heerd, Insel, Meteore, Mond, Naphtha, Riese, Vulkane] B. (= Feuern, im Kriege) IV 534a | A. (gew.) I 231e, 271a, 454e; II 92a; III 54e–55a, 164a,m, 201m, 540a, 579e, 585e, 596e, 608m; IV 12a, 45e, 304m, 448a, 532m, *6me*, 585e; plur. die Feuer (*) || Zusätze (in compos. Feuer–, 1mal ~s–) [† Feuerkugeln sind ein bes. Stück hiernach]: –ausbruch [= Eruption] I 234a, IV 262a; pl. –ausbrüche [a. Vulkane] II 166m; IV 213a (sehr hohe), 6a (411e), 591a :| von F. begleitet IV 12a || –berg [= feuerspeiender Berg, Vulkan] I 251a, 4e, 453e; IV *268m*, 270a, 285e, 290m, 5e, 406a; ein bestimmter IV 428e, 454e; pl. –berge I 236e, 242e, 256e; IV *213m*, 267m, 9e, 287m, 303e, 7a, 318a, 382e, 8m, 408e :| [F. an einem Berge] IV 383me* || –bildung (= vulk.) V *59am* | –brand I 461m (tison), V 65m; –brände IV 542a :| –brenner IV 508a | –brunnen (der Chinesen, = ho-tsing) pl. I *416e–7a*, *445m*; IV [*263*] 382am, *513m* (Seilbohren); sg. IV 296e–7a, 380e, *610me* :| ~sbrunst [= Brand] III (*608am* durch ein Meteor, Feuerkugeln), IV 144e (Reflex) | Centralf. II 139e, 350e; III 199e; V *58e*, *59a*; um das C.: sich bewegen III 425a, kreisen III 422a :|

II *65me*, *72*: auf Cook's 2ter Reise I 345e–6a, II 72e; [pers.] I *345e–6a*; II 72e, 126m; Sakuntala II *114me*; Südsee II 5m (–Inseln), 125e („Reise nach der S."); Werke II 72e ⌉ Joh. *Reinhold Forster I *307e*: mit Cook IV 421m, Landspitzen I 307e, Südsee-Inseln IV 421m (geogn.), *Tanna* IV 419e ⌉ Wilh. Förster (geb. 1832): Erato entdeckt V 115e, 6e

*Fort s. den folgenden Namen; ein bestimmtes . . . IV 408m ||— **fort–, Fort–** (*): *Fortaventura* (canar. Insel) II 414a; –bewegen I 244m, –ung* III 348e; –bildung* I 86e; III 8e, 318e; –geschritten II 146a (ununterbrochen), 310e; III 150m (Kenntniß), 472m (Cultur); Fortin (1750– c. 1831) III 81a (Meßinstr.), –laufend IV 126m, –leitend I 194m || sich fortpflanzen (bildl.) [s. Bewegung] I 427e, II 149m; IV 132m, e–3a ⌉ Fortpflanzung [s. Bewegung, Erdbeben, Licht, Magnetismus, Schall, Schwingungen, Thiere, Wärme] I 490m, II 400a, IV 49m: (comp. ∼s–)–Geschwindigkeit [s. cit. Art.] III 93m, 94e||, 96a||, 168a; Hemmung IV *133am*, –kraft IV 11a, –mittel III 42m, Nicht-F. I 444e, –wege IV 494m || –rücken* I 150a, 398m, 400a; –schaffend III 510e (Kraft) || Fortschreiten (= Fortschritt) [s. Cultur, Sonnensystem] I 220a, 430a, 1e, 441a||; II 239m; III 157a, 457e; IV 127e–8a, 130e, 207a; V *89e*: gleichzeitiges IV 62a, Hemmungen II 235m, im F. IV 127m; periodisches II 373e, 5m; ungleiches IV 72m ⌉ fortschreitend (= progressiv; vgl. fortgeschritten) [s. Bewegung, continuirlich, Kenntniß, Veränderung, Wissen] II 74e, 140a, 154a, 173a,e, 221a, 7m, 268a, 287e, 319a, 399a; III 14m, 37a, 48a, 500m; IV 216e; das F–de II 398m ⌉ Fortschritte (= Fortschreiten) [s. Bildung, Erkenntniß, geistig, Kenntniß, Kunst; einzelne Wissenschaften u. a.] I 304m, 341e, 376a, 9e; II 148m, 162m, 174m, 200e, 7e, 212a, 6me, 222a, 239a, 268e, 312m, 333m,e, 7a,e, 8e, 366a, 9m, 377e; III 80e||, 503a, 584e, 592e; IV 60am, *77e*, *461am*, 477a; sing. Fortschritt (*) II 135m, 7m, 149m, 205m, 219e, 228a, 267e, *383e*; III 100m, IV 78a: das Feld II *337a** (zeigt sich immer weiter), jeder F. bringt neue Gefahren IV *96me**, [gehemmt] II 400a, geringe III 588me; glänzende I 293m, 383e; II 170e, 209a; III 22m, 145a; IV 311a; glänzendste I 197a; immerwährende III *24*, keine F. machen II 210e; langsame III 319m, L–keit IV 134e*; Schnelligkeit III 24m*, ungemessene III 353a, unsre III *375me* (Erstaunen der Alten über) || Fortuna (19ter kl. Planet) V 116m: Elem. V *110am*; Entdecker V 110a, 7a; –ung V *110a* :| –wirkend III *456e–7a* (regelmäßig)

fossil [s. Einschlüsse, Fische, Flora, Holz, Knochen, Pflanzen, Thiere] I 291a, *406e*; II 412a, 439m; V 62m, 63m, 66a: halbf. I 303a, [Pflanzen] IV 597e; Reste [= hp. Versteinerungen] I 168e, 285e, 292m, 303a; II 519m, IV *324me* (558a): tropische III (457a in der kalten Zone) ⌉ Fossilien (= 1) Versteinerungen 2) Gebirgsarten) [auch in comp.] I 487m, II 390m; V *57m*, 58a: einfache I 260e, f–frei V *69m* (Schichten), krystallisirte I 245a; f–leer V *66e*, 88e; nachahmen V *62e*; f–reich V *66e*, 67e; Verschiedenheit V 66e, 72m

G.

IV*610m (Verhältnisse); Axe(n) [vgl. Achse] IV*327a, Bau I165m, -Beobachtungen IV 94m, Beschr. II°254e, besteigen I(374e), Bildung [= Entsteh.] I53a (~ssysteme), Central-G.* IV 554a, Continental-G. IV 419m, Culminationspunkte III°431a, Dichtigkeit IV(164e); -dorf IV 110e, -dörfchen IV 181a | -ebenen I301a, 417m, 466a; IV 370a, *461a* (älteste); -ebene IV 159m :| Eigensch. s. Natur | Einfluß, Einwirkung [vgl. °Anziehung] IV *93e–94a*: auf Klima I*343e, *4m [*352–3a*]; auf Magnetismus IV (*75e, 182a), auf Schwere u. Pendel IV(*31me*) :| Eintheilung V 73a; emporsteigen, E.* [= Hebung usw.] I168me (auf Spalten), *318a*; Entstehung (Bildung, s. auch d.) [‡ Hebung usw.] I°311e, *320am* (ob nicht neue entstehn können?); IV 435m (Zeit), *551m; erhärtet IV*219a || Erhebung [= Hebung usw.] [b] III25a, IV 556m; [c] (sich erheben) I284e; IV 238e–9a, 269m: [b] auf Spalten IV 556m, 596m; Ursach IV 578e–9a, vor IV°269m, Zeit IV 596m ⌉ -E. IV 15a :| erhoben I*219e (auf Spalten) || fern, entfernt von G.* IV 162a; Flüsse I°53e, frühere Flüssigkeit IV*219a | Form I*344m, IV 243e; -Formation [= hp. Formation; s. Vulkane] I285m :| Fuß I*219m*, 249e, *303m*; IV 244a (am), *307e | [in Gegenden] s. Länder; -gegenden I446a, III604e, IV 625m :| gehobene [vgl. Hebung usw.] [b] I259e; IV 18a, 33e, 148me (in der Urzeit); [c] I175a, III510e–1a; [in Gemälden] II*84a, Gestalt s. Form | Gipfel I 53m (Verhältniß zum Rücken), 249e, 352a, 376a; II*87e, *243am; -gipfel IV 243m :| -glieder I *317e* (niedere), Grenzgeb. IV 610m, große IV 352a | Gruppen IV *431me* (partielle höhere im allg. Geb.); -gr. I374e, IV 596m :| Hauptmasse V 77e | Hebung [= Erhebung, erhoben, gehoben; Auffsteigen, Emporst.; hervorgetreten; ‡ Entstehung] [b] I299m, II315a; III *219am*,a (weich u. flüssig, erhärtet), 551m; [c] I26m (169a), 208e, 9e, 318e; IV(507a) :| hervorgetreten I*320m ||· Hochgeb. IV 431a, 521m; höchste G. V 28e | hohe(s) I10m, 330a*; II57m, III71a, IV 244a; [b] I319a, II84a :|| Höhe II188a, IV(17e–18a, *30am*); [b] I303e, 4a, 330e; [c] I 98e, III(431a kein Gesetz) ⌉ Höhen III°511a (Gruppirungen); -höhen IV 42a, 267m, 293m || Höhlungen [= Räume] IV(33e, 164e); innere II*87e, das Innere IV 330e*; isolirte(s) II128e, IV(438a*) | -joche [vgl. Joch] II141a (Richtung), 155a (Hebung); -jöcher IV *556m* (Verbindung) ⌉ Kamm II(188m); IV(254e Hauptk.), (438m, 551a, 7a); -kamm IV 264e–5a, -kämme IV 238e (Verhältniß zu den Gipfeln) ⌉ † -ketten ist ein bes. Artikel (der mit diesem verbunden ist); Kettengeb. IV 286e :| wie Klippen od. Untiefen im Luft-Ocean [c] I84m, *321am*; -knoten [= Bergkn.] IV 557a; -küste II304a, Küstengeb. IV 597m; -lager V 45a || [in Ländern, Gegenden] (vgl. B. allg.) [c] I337m; II22e, 32e, 155m; IV*307e | -länder II313a, 5m, 324e; III551m; IV 220e, 235e; -land IV 509a ⌉ -landschaft II243m, -en II356m || Längen-G. IV 422m, -lehre IV 468a, Leitung IV 243e | mächtiges (sg.) IV 354e (379e, 384a); -e

[a] II(220a*); IV *438e–9a**, 479m, 508m; [b] I [*254e–7m*] *4e**; IV 350m, *439m–441a*, *440e** [sehr], 474e* (1800 Meilen lange) :| Wärme [vgl. Temper.] IV *243m–4a* (3e), -wasser IV 503a, -weg IV 482m, frühere Weichheit IV *219a, Wesen s. Natur, wildes IV(502e*) || -zug [‡ Gebirge] IV 287a, 313a, 381e | -züge I 264e; IV 148am, *435m*: Charakter I *53a*, Gliederung IV 557e, höhere (auf der allg. Anschwellung) IV(*431me*); Richtung(en) I 210a; IV [*148*] *395a*, *415me*, *609m*: verschiedne IV *431m*, 5m; unterseeische IV 415m || Zusammenhang II °208m

† **Gebirgsarten** (Hp. = Gestein, Mineralien; = Mineral-Species, Felsarten; ‡ Formationen, Fossilien) [s. Auflagerung, Berge; Durchbruch, durchsetzen, -setzt; Erdbeben, Inseln, Lagerung, Meteorsteine, Mond, Pendel, Quellen, Unterlage, Versteinerungen] I *53m*, 135e, 7m, 166e, *171m*, 256am [257m–301a, A. 457–470m], 260a (7a), 9m, *283m* [Defin.], *299a*, 300a; IV *163e*, 257a [461–486, A. 613–642], (*635e–6m*); V [57–85, A. 86–98 (nur Anfang)], *57am* [Dispos.], *71e*, *73m*, *75m–76a* (*75e*); bestimmte [vgl. Aufzähl.] IV 590e–1a, 631a, 5e; V 83me ⁊ sing. Gebirgsart (durch * bezeichnet) I 235e, 244e, 262e, 9a, 276a; II 390m; IV 110m, 181m; V 76e; eine bestimmte [vgl. pl. u. Aufzähl.] ... IV *345me*, 474e, 5a, 617me, 8a, me, 9a, 633m,e||, 5a||,e; V 46e ||: **Zusätze** [vgl. immer die Zus. von *Gestein]: sich abstoßen IV *637m*; Abtheilungen [‡ Eintheilung] V (*57e*) *59me*, *71e* (vier), *75m–76a*, *me*; abwechseln, A-slung [= Wechsel] IV *637m*; V *74m*, *e–75a*; Ähnlichkeit V (72m||, 73a, 75a) || Alter I 261m, *283e–4m* (300e); IV (*461m*) 2a (486m), 618m, *620me*, 632e; V *57m* [66–71, A. 87e–91m], *67–68m* (67e), *76m*, *77a*, *94a*||(m), *96a*: wodurch bestimmt V *57m* (*75a*), Bestimmung IV *310e*; ∼sfolge V *57m*, 75e, *76m*; verschiednes IV (450m, *461m*) ⁊ ältere IV 462m*, V(76e); älteste V *68e–69a*, *90am* || Analyse IV *475e*, *629m* (635m*); V *91e–92a*; anstehende V 35a; Arten s. Abtheilungen, Eintheilung, Entstehungs-Formen; Aufblähen (durch Feuer u. a.) IV [*484e–5m*; *5a*]: Ursachen IV *485am*; aufliegende V 74m*, Aufsteigen I(424a); Auftreten I 250a (278m), IV 476m; [Aufzählung od. mehrere genannt] (vgl. allg. sing. u. pl.) I 219a, 235e, 7a, 250a, 261m–4m, 6m–7, 272me, 300a; IV 28m, 149a, *163e*, 226e, 274me, *316am*, *485a*; V *59me* [*71e*, *75me*], 76a ||· ausbrechen aus G. IV 297a, A. (von G.) V(76m) ⁊ Ausbruch [= Eruption, Hervorbr. usw., Erheb., Erschein.] I 269m, *270*, 300a; V 68e; pl. -brüche I 457m; V *68e*, *e* (Zeit) ⁊ ausgebrochen s. °Spalten || Bau [= Structur, vgl. Gestaltung] I(284a), Benennungen s. Namen, [e. Berges] IV *348e** | Berührung [= Contact] I 269e, 272e, 3a, 4a,e, 9m; V 79m; berühren I 274m :| Beschaffenheit [s. auch Natur; vgl. Zustand] I 271a; IV 219e (*425e–6a*, 636a, 640m); Beschreibung V 93a || Bestandtheil(e) (Gemength.) [‡ Zusammensetzung] II 391a; IV 163e*, 249e, 468e||, 475m, 580a||; V 23me, 70e–71a (*76me*): Association V 73m, 75e; gleich V 73m,

IV *269m–270a* (aus Spalten, vor den Vulkanen) ⊤ eruptiv(e) [= Eruptions-G.; ‡ endogene V 68m, 75m] V 71m*, *75m*: Alter V *68me*, älteste V *68e–69a*; Ausbrüche V *68e*, plutonische u. vulk. V 68m, Unterlage V 68e–69a, uranfängliche V *67am* || Erzeugung [= Bildung, Entsteh.] s. vulkanisch, frühere Existenz V *90m* (in der Tiefe), fehlt IV *637m**, Folge [= Reihenf. usw.] V 74e (*75e*), Fragmente [s. hp. Art.] IV 341e | [(verschiedne) in Gegenden] IV 461e, 510a, *637m*, *me*: einander gleich V *73m*, *e–74a* :| über einander gelagerte IV 253m, gemengte IV 637a, geschichtete I *258m*; geschmolzen (u. Zustand) IV 578e, 9a; Geselligkeit, Gesellung [= Verbindung] IV(*636e–7a,m*); Gestaltung [vgl. Bau] I *258m*, V *57m* (innere); gestreifte [vgl. Streifung] V *84e–85a*; Gewebe I 271a, V *57m* (71a); specif. Gewicht IV *163e*, 475e, *626me*, 635a; Gleichförm. s. Natur, Gleichheit [vgl. °Natur, *heimisch] V *73m* (in verschied. Ländern); Gliederung V 74a (gleiche), Häufigkeit IV *636e*, [hebende] IV *294m* | Hervorbrechen [= -treten, Ausbruch usw.] V *90m*, -treiben s. vulkanisch; -treten [= -brechen, Ausbruch usw.; = *Emportr.] I 270m,e‖; IV(281m), V 70a (76m): an die Oberfläche IV(461m) ⊤ heterogene [‡ Verschied.] IV 35a, 239a, 369m; H-neität IV 110m* :| Infusorien V(36a); körnige I 26a,m, 236a (269e); V 93m‖ || krystallinische I 208e, IV 148m, V 23m: Zustand IV 578e ⊤ sich krystallisiren IV 579a || Lager V *74me* (eingeschloßne L. darin), Lehre = Lithologie, leichte IV(28m) | Leitung: ∼sfähigkeit IV(37e, 39a, 169a), ∼svermögen IV 38me :| Magnetnadel [vgl. Art. G] IV *149a* (Abweichung); Masse V 93m‖‖*, massige I 258m || Metamorphose [= hp. Umwandlung usw.] I *267m*, 8a (*9me*, 275e), 300e; V[*70e–71* (Erklärung, Vorgang)], 71a, *76a*; pl. -en V *71am** ⊤ metamorphosirt(e) [= hp. umgewandelt] I(275m) 281a; V 70m, (*75me*, *83e–84a*) || nahe V 93am; Nähe I 269e, 272m ⊤ Name(n), Benennung(en) [vgl. Trachyt] (sg. °) IV *618*; V *60a*, *66e–67a*: alte V *57e*, neuere V *59me*, passende IV *474me*, unglücklicher IV *474m–5m°*; Einfluß der Verstein. V *66am*, *67a* ⊤ Natur, Beschaff., Zustand [s. beide auch bes.] IV 157m, V *73m*: überall dieselbe, gleichförmig [vgl. Gleichheit] I *237a*, *261a*; V *73m* :| neuere V *69e* (76e), 77a; parallele V *93e*, P-lismus V *94a* | plutonische [vgl. Bildung] I *269e*, *270m*; IV *461m*, *5e*; V *59e*, *75m*: Alter V *76am*; 2 Arten V *70me*, *91am*; [Aufzähl.] V(*59e*) 69a, 76a; durchbrochen IV 422a, Einwirkung I 273a, Flüssigkeit I(457e); [in Gegenden] IV 422a, V *70me*; Unterlage V *69a*; plut. u. vulkanische V 68m, *75m* :| primitive IV 266a; V *69m–70a*, *69e* [Aufzähl.] | Reihenfolge [= Folge, Reihung] V 75a, *m–76a* (*75e*); Reihung I *258m*; V *57a*, *72am* (Identität) :| Sammlung IV 538e (*640m*), Schichtung I 258m || schmelzbar V *95e–96a* (leicht, schwer); S-keit IV 369m; V *94e–95a*, *m–96a* ⊤ Schmelz- [vgl. Art.]: -punkt [= Schmelzungsgrad] IV 488e, 579m [*e–580m*]; -versuche IV 489a ⊤ Schmelzung IV 578e: ∼sgrad [= Schmelzpunkt] IV 369m || Seltenheit

IV *636e, 7a*,e | aus Spalten ausgebrochen IV *351e–2a*,m, *425e–6a*: in alter Zeit, früher IV *269m–270a*, 573a; V 23e; in der Urzeit IV *460e* :| Streifung [vgl. gestreift] V *84e–85a* (gefärbte); Structur [= Bau usw.] I 219m, V (73a) *93m*; Temper. IV (635a, 7a), Tiefe s. Existenz; Übergang, -gänge V *73e*ll (gleich in Ländern), 77m*,e, 84e, *93* (allmählicher, durch innere Entwicklung); umändern [= -wandeln] I 274m; umgewandelte [= metamorphosirte, ‡ verändert] I (163e) [267m–281, A. 459–465m], 275m, 8e, 284a; IV (13e); V 70m [einzelne], (*75me*), 83e–84a*; Umwallungen in Geb. IV *274m–5a* ||· umwandeln [= umändern] s. bei Umwandlung, vgl. umgewandelt; -elnd I 257e, 269a (276e) ⊺ Umwandlung [Hp. = Metamorphose, ‡ Veränd.] (umwandeln) I *163e*, 258m [267m–281, A. 459–465m (durch Contact)], 268a,e, 271m, 4a,m, 6a,e, 7ell, 280m, 1m, *462me*; IV *252e*; V *57a*, [*70e–71* (Erklärung, Vorgang)], *75me*, *76a* [*93*]: Vorgang V [*70e–71*, *93me*], durch vulk. Thätigkeit V *57a* || ungemengte IV 474e*; -schichtete I *258m*, 270m; unschmelzbare V 95e; Unterscheidung V [*59*], -schied [= Verschied.] II 392am; -suchung V *93a*, unvulkanische s. vulk. G || uranfängliche (oft: sogenannte) I 226m* (274e); IV *294a*, *421m*, *463m*; V [*66e–68m*, A. *89me*] *66e–67m* [*70m–71*]: Auflagerung, jüngeres Vorkommen V *67m–68m*; [Aufzählung] V *67m*, 70a, 89m; sind häufig (od. wesentlich) eruptiv od. plutonisch V *67am* [*70*]; [in Gegenden] IV 464m, V *67m–68m*; jünger s. Auflag., pluton. s. eruptiv, sind manchmal umgewandelte Sedimentschichten V *70m*, Umwandlung V [*70e–71* (Erklärung, Ursachen u. Art)]; ohne Verstein. V *66e*, *67a*; vormals so genannt V 70a; Zurücknahme des Ausdrucks V *67am*, *89me* ·|| Veränderung, verändert [‡ Umwandlung, umgewandelt usw.] I 272e, 3e (7e); IV (*578e*), V *93am* (langsame); Verbindung [= Gesellung; s. Associat. der Mineralien] IV (*636e–7a*) | geogr. Verbreitung I [*283*], IV (642a); weit verbreitete V (75a*) *94a* ⊺ vereinzelt IV (*636e*); Vereinzelung (v-tes Vorkommen; Gegentheil von Vorherrschen, Association) IV *636e–7a* (6e) :| Verglasung IV 578e; Verschiedenheit [‡ Unterschied, heterogen] IV (35a) 222m, 637a; Verwandtschaft (einiger) IV 462a; Vorherrschen (einer Geb. in einer Association), v-end IV *636me*, *7am* (a) | Geb. in oder nahe Vulkanen; vulkanische Geb., vulk. Bildung; Einwirkung der vulk. Thätigkeit auf die Geb. s. *Vulkane: Gebirgsarten ⊺ Wärme V 90m: -Capacität IV 239a; -leitung ib., 369m, 458am :| Wechsel (in den Formationen) [= Abwechslung] V *74m*,*e*; Wiederkehr V *74m*, *e–75a*; zerriebene I 164a || zusammengesetzte I *260e–1a*, II 391a, V [*72–73m*]: zu einfachen V 72a ⊺ Zusammensetzung [‡ Bestandtheile] IV 35a, 275a, 310m, 396e, 465m*; V 23me: gleich in verschiednen Ländern V *73m*, 74a; mineralische V *57m* || Zusammenziehung IV *579a*, Zustand [s. auch Natur] IV *578e* (Veränderung)

*Gebler V 83e (Thonschiefer), geboren IV 282e (in Gegenden); gebrannt IV 357a, 464e | Gebrauch: Nicht-G. II 225m, 489a; gebraucht III 36m

(vielg.) :| gebrochen [s. Geist, Lichtstrahlen] III 106e, Gebrüll [s. Vulkane] I 216a, gebunden I 208m; Geburtsörter II 255m||, IV 640m (der Mineralien) | Gebüsch [s. Palmen] II 301e–2a, IV 334e–5a; pl. –e I 334e (niedrige); II 67e, 540m ||· gedacht I 70a, das G–e II 248e ⊤ Gedächtniß III 31m, –rede III 155m

Gedanke [s. mathematisch, Welt] I 70a||, 384e; II 46a; pl. –en (*) [auch in compos.] I 382m: Berechtigung V 14a, –bewegung III 16e, der einfache III 82m, Einheit des G. I 65a; –entwicklung [a. mathematisch] II 207e, 262a; III 4e, 10a, 18m, 40m, 74e, 423a; in die Ferne tragen II 400m*, Flügel II 279m, der freie V 14a, –fülle I 40m, Geschichte II 138m; glücklicher III 152e, 175m | Grundg. III 9m; Grundverhältnisse II 195e, 431m :| Lichtreich II 351a, III 26e; g–reich II 23m, Schmuck II 22a, gegen die Sprache I 40a*, Tiefe IV 320a | –verbindung [a. mathematisch] II 238m, 386m; III 157m, 593e–4a; IV 6e, 10a, 14m, 61a; pl. –en (⁰⁰) III 457a, 565a; IV 34e: theoretische IV 148a ⊤ –welt [s. auch *Welt] I 71e–72a, 81m; II 4m, 51a, 158a, 205a, 248e, 342m, 387m; III 6m, 7e, 75e, 165e; V 5e–6a: Geschichte II 135m, ferne Regionen IV 10e, Schwankungen III 220a, Theil V 7e

gedeihen [s. Früchte] III 586m (langsam); G. II 98a; III 387m, 8m, 586m (langsames) ⊤ Gedicht (= Dichtung) [s. didactisch, Frühling, Garten, Kien-long, lyrisch, Mittelalter, Natur, Preis, Reise, Wald] II 102m, 124m, 134a, 294e, 461m; III 98m, IV 51e–52a; pl. –e (*) II 171a: begeistertes II 17a, beschreibendes II 101a, Einem seine G. vorlesen II 102m :| gediegen [s. einzelne Metalle, Schwefel] IV 32e, Gedrängtheit IV 319a; *Gedrosien* II 192a, 203m; gedruckt s. Buch

*gefächert III 567m || Gefahr I 204e, 325e, 384a, 422m, 444m; III *144e–5m* (5a), IV 320a; pl. –en (*) (comp. Gefahr–, bisw. Gefahren– *): g–bringend I 225m, 334a; II 31a, 69e, 182m, 496a; III 630m, IV 308m, V 40a | g–drohend II 59e, 250a; IV 27m: Naturereignisse [s. Cometen: die Erdbahn schneidend] I *114a* :| durch jeden Fortschritt IV *96me**, erhöhen das Leben II 310m*; g–los I 241e, IV 229e; bei Reisen II 70a*, g–trotzend* I 356a; g–voll [s. Bergbesteigung, Reise] II 103e, 239m, 398m; IV 347a, 377e || Gefälle IV 270a, 355e, 9a, 416e–7a: Gefangene II 159a | gefärbt (‡ farbig) I 200m, 304m: [Gestein] V 76e, ung. ib., ungleich II 186m || Gefäße A. (wirkl.) IV 258m, 503a; sg. Gefäß (⁰⁰) II 385m, 484m: eherne IV 49m, irdene IV 299m, von Jaspis I 462a ⊤ B. (uneig.) s. Barometer, Blatt, Pflanzen || gefeiert [s. Namen] (werden) II 320a, 394m; III 13m, IV 159m | gefesselt [s. Boden] II 98m: an etwas II 302a ⊤ gefiedert [s. Gewölk, Laub]: buntg. II 85e, feing. II 91a; leichtg. II 96a, 190a; zartg. I 366a ⊤ Gefilde (pl.) [s. Himmel]: anmuthige II 31e; vom Licht durchströmt I 161e, III 169m :| geflammt IV 144a (kurzg.), *Gefle* (Schweden) I 313a||, Geflecht I 372m (zartes); gefleckt III (213e–4a Ansehn), 331m;

I 359e, 485a; société d'hist. nat. IV 165a, Sternschn. I 394e ┐ Genfer See (vgl. *Leman*-See) II (67a Örter daran), III 546a (*Montblanc*) || Genge (Missionar) IV 118e (magnet. Abw.) || genial II 64e, 151m, 385m; -lisch II 79m, G-lität III 397e ┐ Genie II 379e, III 499a, V 22a ┐ Genius [s. poetisch] III 355e, IV 57m, V 62a; pl. Genien III 355e, 465m || *Gent* II 81m (Cathedral-Kirche); gentiana (Pfl.) I *43e*, Gentianen I 11m | le Gentil (Leg. IV 39a, 156a) (Guillaume Hyacinthe Joseph le G. de la Galaisière, 1725–92): [Instr.] III 319a, magnet. Neig. IV 61e; Nebelflecke [vgl. Orion] III *318e–9a*, 338m; caves de l'observatoire IV 39am, Orion-Nebel III 337a, Pendel IV 156am; Reisen III (318e), IV 61e ||· *Genueser* (pl.), sg. (°°) II 299m: Compaß IV 53a, 114e–5a; Schifffahrt II 181m, IV 53a; seefahrend II 290e ┐ genuesisch II 276m, 293m, 473e; III 344m || genus I 381a | Genuß I 364m; II 73e, 83m; pl. -nüsse (*) II 20m: edle I 34m*, geistige II 189e*, g-reich IV 264e, stören II 43a :| Gen. Genz IV 455e (Kirghisen-Steppe), *e* (Seen in Asien)

Geo-, geo-(*) (compos. vom griech. Erde, mit andern so anfangenden Wörtern dazwischen) [† Geognosie usw., Geographie usw., Geologie usw. bilden bes. Stücke hiernach]: -däsisch* I 319a (Linien) | geodätisch [s. Nivellement] I 420a, IV 156m: Arbeiten IV 150e, 1m, 319e, 385e; aufnehmen IV 124m, Fundamente IV 551e, Linien II *155me*; Messung IV 20e; -en I 29m, 172a; IV 23e; Operationen I 176e, 324m, 423m (4mal) ┐ geoffenbart II 147m, 417a; geöffnet [s. Vulkan] II 216e (neug.) ┐ †-gnosie usw., -graphie usw. sind bes. Stücke hiernach :| -Isothermen s. Isoth., †-logie usw. ist ein bes. Stück hiernach, -magnetisch* IV 66a || A. Geometer sing. III 534a, 554e; IV 625e; ein bestimmter IV 164m; pl. (°°) I 400m; II 210e, 5a; III 128e, IV 19a: berühmter IV 33a; der große I 325m, 425e; II 349m; III 466a, IV 203a; der unsterbl. I 475m ┐ B. Geometrie II 259m, 454m: Gesch. II (512m); [Schrift] II 199a, 263m; Umwälzung II 512m, [Wirkung] V 8a ┐ C. geometrisch [s. Analysis, Figur, Gestalt, Oberfläche, Reihe, Progression] II 512e; III 438am, 541e: Betrachtung III 437m, Messung I 125m, Methode I 173a; Verhältnisse III 593a,m, 8a ·|| geordnet II 343m (sinnig), IV 5e; G-es I 80a, IV 467a, V 15e ┐ George (engl. Schiff) IV 170e; *Georgien* s. Süd-*G.*, georgisch II 420e (Sprache); Georginen IV *339a*, *St. Georgs*-Insel (im Berings-Meer) IV 397a :| -saurus* I 287e; -tektonik IV *465m*, -tektonisch* IV 473e || Geothermen s. Iso- | geothermisch (= Wärme der Erde): Beobb. IV 43me, Gesetz IV 237a, Tiefen-Stufen IV *458am*; Verhältnisse IV 46a, 47e ┐ -thermik IV 499a, -thermometer IV *237me*

† Geognosie (s. hp. Gebirgsarten, vgl. Geologie) [s. Vulkane] I *51a*, me, *164m*, *209a* [257m–301, A. 457–470m], 257e, *268m*, 458a, 461m, *7me*, *486e–7all*, mII, *e*; II [388m–393, A. *519–520a*] 390e; IV *14e–15a*, 251a; V *73m* [s. übr. bei Geologie]: G. der Alten V [*57e–59a*, A. *86am*],

*Geworden-Sein V *8e–9a* ⌉ das Gewordene I *367m* (gegen das Werden), V21m; ein G–es s. Sein || Gewürme [s. Ocean, See] II 230e, 382a || Gewürze II 167m, 189a, 309e–310a (Südsee-Inseln), 416a ⌉ Gewürzländer: kürzerer Weg, Verkürzung des Weges II 279e, 292a, *307am*, 9a ·|| gewurzelt: in II 149a, 212e, 235m; festg. od. fest g. I 386a, II 179e; schlecht g. II 311e; tief g. II 18e, 147m

Geyſir [*Geyſer* nur I 230a] B. appell. IV 501m (in Tibet), pl. die Geysir IV 248m ⌉ A. (Kochbrunnen auf Island) I 230a, IV [*247*, A. *501am*] 247e ||: -Apparate IV 249am; Ausbruch, -brüche, Eruption IV *247me*, *8am*, *501am*; Bestandtheil IV 248e, 502a; der große IV 501m, Kegel IV *247m*, der kleine IV *501m*, Name ib., Niederschläge IV 423a, Quellen dabei IV 501m; Temper. I 230a; IV 247m,e; Wasserstrahl(en) IV 247a,e, 501m||

*gezackt III 536m, IV 436m | gezahnt III 389e, V 36m; gezähnt III 489e, 536m :| Gezeugstrecke IV 187e, geziert II 106a; das Gezweige II 13e, 80m, 132m

*Ghaselen (Art Gedichte) II 118e; *Ghilan* (pers. Prov.) IV 223e, 492m; Domenico Ghirlandajo (Maler) II 82a, *Ghori* (Ind.) II 425a, *Ghute* II 42a

*Giafar Ben-Mohammed Albumazar (Astr.) III 222e, serra *Giannicola* (beim Ätna) IV 631m; *Giava* = *Java*, *G.* maggiore = *Borneo*; Rob. W. Gibbes II 519m [urweltl. Thier] | Edw. Gibbon (1737–94): Araber II 246m, 445a,m; menschl. Zustände II 246m; decline of the roman empire II 436e, 445a; röm. Reich II 436e :| Gibbosität III 490a | Oberst Ge. Gibbs (1776–1833): Polarität od. Magnetismus des Gesteins IV 209me, *210am*; Magnet. u. Licht IV 210am ⌉ *Gibraltar* IV 535m (Felsen), *me* (Affen vor Alters?); Straße von *G.* I 322e, IV 609e :| Carl Giesecke (1761–1833): Grönland I 205a,m; Gießbach I 7e, II 84a ||· Gift: -baum (auf Java) IV 264a, *me*, 514a; -mischung II 505e, nehmen IV 516e ⌉ giftig IV 503a :|| Giganten (= Riesen), sg. -ant (°°) II 123m: in Amer. II 315a; -Felder [vgl. gigantes] II 315a, 481a (Knochen); Kampf mit IV 448a, -kampf III 482m; -Knochen II 315a ⌉ gigantes: campo de G. (bei Bogota) [vgl. Gig.] I *292m*, II 315a; Vulkan de los *Gig.* (S.Chili) IV *553e* (zweifelhaft) || rio *Gila* (nördl. Mex.) IV 429a (Parallel), 431a, 9a (in den *Colorado*), 446e (südlich vom)

Gilbert: 1)* *Gilberts*-Inseln (Südsee) I 190e, 1e; IV 101m; 2) Davies G. (1767–1839) IV 27a ⌉ 3) Sir Humphrey G. (1539–84): Durchfahrt nach *Cathay* II 485a; Golfstrom I 327m; II *326am*, 485a ⌉ 4) Ludw. Wilh. G. (1769–1824): „Annalen der Physik" I 399m; IV 498m, 592a, 618e; über Humboldt's Trachyt vom *Toluca* IV 592a ||— 5) William (Guil.) Gilbert (1540–1603) I 427m, II *518m*, III 484e, IV 57: Compaß II *482a*, IV 52m; copernic. System II 515m; Eisen IV 57m (magnet. machen), 171a; Electricität [a. Magnet.] II [*381e–2*, A. *517e–8m*], IV *57am*; Erde

Gottheit s. Gott || *Göttingen*, adj. Göttinger (°) u. Göttingisch (*): gelehrte Anzeigen* I 437e–8a; II 404m, 5a; Verein bergmännischer Freunde V *96a**, Bibliothek IV 586e–7a, Entfernung I 185e | magnet. I *438am*: Beobb. IV 75a, 81a, 131m :| Privatdocent V 14m, commentat. societatis regiae Gotting. I 415a; Sternwarte I 438a°, IV *150e*; Taschenbuch I 398a° || Göttinn, göttlich s. Gott; Göttling (*Carl Wilh., geb. 1793) II 104e (Hesiod), Götzendienst II 242a

**Gough*-Insel (im atl. Oc.) IV 375e | Gould (Benj. Apthorp, geb. 1824): astron. journal III 130m, 553a, *575e–6a*; IV 118e; Bahnen der kl. Planeten III 517a, 549e :| *Gouldja* (Inner-As.) IV 383a, Gounelle III 130m, Gour s. *Tazena;* Gouvernement II 374e, 6e; *Goyaz* (Bras.) III 252m

Cap. Graah (Wilh. Aug., geb. 1793) II 457e (Grönland), 8me (amer. Runensteine) || Grab (auch in comp.) II 196a, pl. Gräber (*) II 101a: wie aus den Gr. II 338e, ewige II 382a*, –mal II 417a, –schrift II 508m | –stätte II 65m [bildl.], 101m; –stätten I 284m [bildl.] || *Gracias á Dios* (Cap, Vorgeb.) II 325e; IV 307a, 542e; *Graciosa* (azor. Insel) IV 424a (pluton.), gräcisirend s. Nomenclatur

Grad [s. Äquator, Äquatorial–, Breite, Centesimal–, Kälte, Länge, Meridian, Mittel, Parallel, Quadrat, *Quito*, Wärme] A. (gew.) IV 126e | B. (mathem.) IV (*187e*); pl. Grade (*) II (307m, e‖, 8a) 457a: 1° ... IV 239e–240a, Größe II 435e, Hunderttheile IV 39m, Maaße IV (*187e*), 0° IV 44e–45a, $\frac{1}{4}$ III 315m, [Zahl] IV 135e* :|| Gradmessung [vgl. Breiten–, Längengrad; s. Eratosthenes, Picard u. a.] I 420a; IV *20e*, 25e, 151e, 301e; einzelne ... IV 153m ⌉ pl. –messungen (*) I 29e, *172*, 3a‖, *4*, 5e, 6m, 420a, *1am*; II *393me*; IV [*21e–23*] *26am*, 29e, 30e‖, *151m*, *5e*; Aufzähl. IV *151m* ||: arabische II 260e–1a; 2 Arten IV *21a*, *23e*; astron. IV 18e (ein Theil), 301e; chaldäische II (435e); bes. zur Bestimmung der Gestalt der Erde [s. auch schon beim allg.; vgl. Breiten–, Längengrad; s. auch Erde: Abplattung, Dichtigkeit] IV 24a, *29m*, *153m*; französische I 421a; IV 26a, 27e*, 151m*, (3m), 5e, 6m; genauere IV 31a*; griechische II 208e–9a, 435e; indische IV 21m, neuere IV 21a*; [Pers.] IV *22*, 153m; russische IV 21am, vereinzelte IV 24a*, Vergl. IV *151me**, viele IV 151m*; zehn* I 421a, III 380m, IV 21m

*Gradationen III 323e–4a; Graduation IV 486a, –en I 66e; graduirt IV 258m (Gefäße) ||— Graham A. (Pers.): 1) Andrew Gr. (geb. 1815): kl. Planet entdeckt III 377e; Metis entdeckt III *426m*, 460m; V *109a*, 116e :|| 2) George Gr. (1675–1751): Celsius IV *173m* | magnet.: Variation oder Veränd. der Abw. IV *60m*, 115m, 125m, *189a*; Intens. II 374a; Schwingungen der Magnetnadel IV 85e, 178a :| [pers.] IV 60m, Störungen IV *173m* :|| 3) Oberst Gr. IV *70m* (pers., magnet. in Canada) :|| B. 4) *Graham* (ephem. Insel; = *Julia* usw.) IV *371e* —|| *grajisch* s. *Alpen; Grambusa* (Insel Kleinas.) IV 510a, 530e; Gramineen I *377a,m*;

IV 216a, 226e; der Erdrinde IV 567a; erschüttert I 219a, Erstarrung V 95a || Eruptions-Gestein I 259e, 267e; IV 622m (altes) ⊤ eruptiv: im östl. *Altai* V [*81m–84m*, A. *97m–98m*; bes. *81me*||]; öfter V *70a* || Feldspath (darin) IV 622m, -felsen V 83e, flasrig V 76a; Flüssigkeit I 269a, 459m; Folge V 74e; -Formation IV 246e, *294m* (Mangel), 345m; Fragmente [= Stücke] IV 567m || -gänge I 274a; V 83m, 84e; Gänge V 82e ⊤ -gang IV 619a|| :|| in Gebirgen [a. *Altai*] IV 294a, 421m, 597a, 9m, 619a; V *77e*, *95a*: Mangel IV *294m* ⊤ -gebirge II 410a :|| [in Gegenden] (wo er ist, Vorkommen; Regionen) I [*261m–3a*, A. *458am*]; IV 216a, *274e–5a*, 307m, 316a, 345m, 396e, 7a, 405a, 411m, *463a*, 618a; V *67e*, *68am*, 70a,*e**, *77a*, *78m*, *79e–80a*, *95a*: im östl. *Altai* V [*81m–84m*, A. *97m–98m*]; wo keiner ist IV 312e || Gemengtheile [= Bestandth.] V *77m* (unwesentl.), -theil IV 619a; geschichteter IV 245e–6a, V *78m*; -geschiebe V 67e; wunderbare Gestalten V *97e*, *98a*; -gestein I 300m; V 28e, 56e; specif. Gewicht IV 163e, -gewölbe I 261e; in Gneiß übergehend IV 246a, V 76a; -gruppe V 75e–76a,*m*; g-haltig IV 375a, Hebung [‡ Entsteh.] V 90m, herrlicher V 84e, Höhlungen V 68m; jünger, j-es Vorkommen, j-e Bildung [= neuer] V *67e*, 68(a),*m*, *96am**; -kegel V 84a (Menge), -Kegelberg V *82me*; keiner s. Mangel, -kette IV 599m, Krystalle V 79e; Kugeln I 262m, -k. I 458m | -kuppe IV 265a; -en V 82me, 83e || Lager im (in) Gr. I 463a, V 74e; -lager V 74e ⊤ Lagerung I *270*, 1a, *459m* || in Lava IV 312e, g-leer IV 312e, Maare IV 282me | Mangel (keiner) [= -leer] s. Gebirge, Gegenden; Masse V 95e | -mauern IV *573a*, V *81e–82a*: im östl. *Altai* V [*81m–84m*, A. *97m–98m*]: d. h. *81m–82a*, *84am*, *97e–98m*; Entstehung IV *573a*, [in Gegenden] ib., horizontale V 81m :| neuer (meist) [= jünger] V *77a*, *96am*; [Pers.] V *67e*, 68a, 70a; plutonisch (öfter od. überh.) I 269e, IV 461m*; V 28e, *59e*, 69a, *70a*, *75m*, 76a*; quarziger IV 378m, quarzreich IV *421m* || Quellen IV 497a: heiße Qu. (aus Gr.) I 229m; IV 246a,e||, 8e, 9e, *442e*, *500e*, *514me* ⊤ -Quellen V 78m (heiße) || g-reich IV 386a; Gr. ruhend V *67e*, auf Gr. r. I 250m; -sand IV 350a, V 30e; -schalen I 458m (Krümmung) | -schicht [vgl. geschichtet] I 181a, V 69a; -en IV 464m :| Schleiferei V *84e–85a* || schmelzen (v. n.) I *181a*, IV *579e–580a*|| (schmilzt unvollständig) | schmelzend IV 488e–9a, g-schm. I 27a ⊤ Schmelz-: -grad, -punkt, -barkeit IV *579e–580a*, V *95e–96a* (im Verh. zu andern Gebirgsarten); -grad IV 290a, -grade IV 458a; -punkt I 48m || aus Spalten aufgestiegen, ausgebrochen (früh) IV (573a), V *81e*; starrer V 68a; Streichen V 79e (83m), 97e; Structur V 93m*; -stücke [= Fragm.]: im *Jorullo* IV 312e, *345*, 613m; syenitartiger V *67e–68a*; über Thonschiefer gelagert V *82e*||–*83a*||, *me*; Trachyt den Gr. durchbrechend IV *464a*,m, *567a*, 613a | Übergang V 84m; -lagerung V *83a*,m; -schiebung V *68a* :| Umwallungen IV *274m–5a* | Umwandlung des Gr. V 76a, Gr. durch U. V *93me*; U. durch Gr. I *273*, *4m*,*e*, *462me* :| als Unterlage I *300me*,

Gravitation (‡ Schwere [III 39e], Schwerkraft, Anziehung; = Centripetalkraft) [s. Materie, Newton, Sonne] I *56e*, 57m; II 349a, 373a; III *18m–19*, 18e [*21m–23*], *22m–23a*, [*30e–31*] 31a, *32e–33m* [*34*], 45e, 307a, 408a (*597m–8a*); IV 10me, *17m*, *79m*||, *212a*: (compos. Gravitations-) was davon abhängig ist IV 18am, allgemeine IV 10me, -Attraction (= in den Himmelsräumen) IV [*9e–10*], -Effect IV 20a, Einfluß [= Wirkung] III *39e–40a*; [Gesch.] III [*18m–19*], IV 79m || -Gesetze I 85e, 99a, 102e–3, 310e: Walten jenseits unsres Sonnensystems I *152–6a* ⊤ Ges. [vgl. Schwere] I 25a, III 33a :|| -Kräfte III 76m (walten weit), 303e–4a, 312m ⊤ -Kraft IV 133a :|| -Lehre III *18m–19* [Gesch.], *625e*; L. III 22m || Natur, Wesen IV 133a; -System II 505a; -Theorie II 238e, 341m, 351m, 365e, 393a; unveränderlich IV *18am*, *150* (6a); Ursach III *23am*, *32e–33a*,e; -Verhältnisse IV 18m, der Weltkörper IV 17m, [Wirkung] (= Einfl.) III 96e–97a ||— gravitirend [s. Materie] I 89m, III 51a

Stephan (Stephen) Gray († 1736) II 383m (Blitz)

**Green* mountain s. *Ascension* || *Greenwich*, adj. -er (*): Beobb. III 401m, Hügel IV 67m* | Länge IV 91m*: [L. östl. oder westl. von *Gr.*] IV 58e, 178a ⊤ magnetisch: Abweichung IV 117e: stündl. Veränd. IV *117e*, 190a, *1am*, 2m; Beobb. [vgl. observ.] IV *117e*, 186a; Horiz. Intens. IV 186a||; Neigung IV *187a*: stündl. Veränd. V *121am*; magn. observ. IV 186a; magn. u. meteorol. Observatorium IV *76a*, 190a :| Meridian(e) IV 91m, 178a, 9a,e; Sternwarte III 196m; Zeit III 644a*, IV 594e || Josiah Gregg IV 594e (*S. Fé*) ||· Gregor IX (Pabst) II 112e, gregorianisch s. Calender | Gregorius von Nazianz II [*27e–28*], 112m: Brief des Basilius an ihn II [*27e–28*], 111m,*e*, 2m; Gedicht über den Menschen II 111e–2a, opera II 112a; [pers.] II 29a, 111e; Werke II 112m ⊤ Gregorius von Nyssa II *29m–30a*, *112a*: Naturgefühl II *29m–30a*, *112a*; opera II 112a, [pers.] II 29e, Übers. II 112m || James Gregory (1638–75) III 78m (Fernröhre), 306m (Parallaxe); Greise II 176a (Reich), 424m; greifend III 165e (in einander) | Greis II 404a, V 4m; pl. Greise II 465a, 508m (Brillen); III 97e :| grell [s. Contrast] II 214a, Gren (Fried. Albert Carl, 1760–98) IV 208e („Journal der Physik") | *Grenelle* (bei Paris): artesischer Brunnen von *Gr.* (puits de *Gr.* I 426a, 7a; IV 35e) I *416e*, 426a, 7a; IV *35m–36a,e*, *164e–5a*: Quelle IV 35e; Temper. der Wasser IV *36a,e*; Tiefe I *416e*; Wärme-Zunahme I 426a, 7a; Wasser [a. Temper.] IV *35e–36a*

Grenze (besser Gränze) [s. Höhe, Schicht, Vegetation, Wald, Zeit; u. viele a. Art.] II 268m, 334e, 508e; III 66a, 570e, 1a||,e; IV 260m, 1a, 455m; pl. Grenzen (*) I 365a||, 427am; II 312m; III 84e, 96e, 192e, 452m||, 3am, 560a || Zus. (comp. Grenz-; ausgen. g-enlos): aufheben I 385e*; äußerste [a. innerhalb] III 40m*; IV 222m, 6e* | bestimmen III 459a, 571e; bestimmte III 457m*; B-ung III 84e, -b-en IV 435m :| bezeichnen I *386e*|| | enge (pl.) [a. innerhalb] II 86e, III 6m, IV 39e: in

Basse-Terre (westl. Theil) IV601m, Dolerit IV629e, Pfanne II325m, menschl. Skelette I260m; soufrière, Vulkan s. Stück B.; Wasserfall V*26m, 49e–50a* :|| B. soufrière de la *G.* IV*291a* [*601*], V*25e*; oder Vulkan von *G.* (*) IV*291a, 601m*||; V[*25m–26m*] *49e–50a* (s. noch Kegelberg, Pic): Ausbruch IV*495e**, *601m*: zusammenhangend mit dem Erdbeben von *Cumana** IV599e–600a, 1m; V25e–26a; Ausbrüche IV*601m* :| was sie ausstößt IV*601e–2a*, V*25me*; wirft Bimsstein aus IV*601m*, V25e; Gebirgsarten IV*601m,e*; hoch V49e*, Höhe IV*601a*; vulk. Kegelberg IV601m | keine Lavaströme IV*601m*, V25m; aber Lavastücke IV*601me*, V25e :| Name IV*601m*; [Pers.] IV*601a,m*||,*me*; Pic* V26a,m, *49e*; lange Ruhe IV495e*, Schlamm-Ausbruch od. schlammiges Wasser* [vgl. Wasser] V*25e–26a*,m | Trachyt(e) IV*601e, 629m*; Trachyt-Art IV472m :| Wasserstrom* [vgl. Schlamm] V*26am*, 49e

**Guaduas* (bei Bogota) IV*166e* (Temper. der Tiefe), *Gua-Galan* s. *Galan, Guaham* = *Guam* | *Guaillabamba* (Dorf [IV*613m*] nördl. v. Quito): Basalte IV462a, 613m; rio de *G.* IV357m, 362m, *613m*; Thal IV 462a, 613me (Hitze) ⊤ *Gualatieri* (Vulkan Boliv.) IV[*549e*||]: sehr entzündet IV549e; Höhe IV319m, *549e*|| ; Lage IV319m, *549e* :| cerro de *Gualgayoc* s. *Micuipampa*, rio *Guali* IV251a, *Guam* I421m od. *Guaham* I422e (Insel der Marianen), faldas de *Guamani* (Quito) IV573e, *Guambos* (Peru) IV294m; *Guamote* (bei Riobamba) IV463m,e (Lage), *e* (Gebirgsarten); *Guanacaure* (Vulkan beim Golf v. Fonseca) IV*541e–2a*, paramo de *Guanacos* IV555m, *Guanahani* (Insel) II301a; *Guanahuca* (Vulkan Chili's) IV553m,m (*Guanegue?*)

Guanaxuato (Bergstadt [IV42a, 334e] in Mex.) I*216*, IV*41e–42a*: Bergwerke [= Gruben, vgl. Silberb.] I444a, *S. Bernardo* s. °Valenc.; bramidos, Gebrüll I[*216–7a*, A. *444am*]; IV*226m*, 334e; Breite IV*42a*, 434a; Gebrüll s. bramidos; Gegend I444a,m; Gruben [= Bergw.] I216e; IV*41e–42a*, ib. (Temper. gegen die äußere Luft); Hochebene IV *432m*; Höhe I444a, IV*434a*; in Nordwest V*74e–75a* (Wiederkehr u. Wechsel der Schichten) | [Ort dabei] IV245m,e, 638m; V74e, 80m; [Örtlichk. dabei] (vgl. Nordw.) I229m, 418e ⊤ Quelle IV42a; heiße Quellen dabei I229m, IV*245me*, V*80me* :| Schichten s. Nordwest, sierra I444a; reiche Silberbergwerke IV245m, silberreich IV334e; mittl. Temper. [s. Gruben, Valenc.] IV*42a*, tiro nuevo s. Valenc. | Valenciana (bei Guanax.; mina de V. IV41e) IV*41e–42a*: planes de *S. Bernardo* I418e, IV*41e–42a*; Temper. ib.; Tiefe I*418e*, IV113a; tiro nuevo IV41e||

*rio *Guancabamba* od. *Chamaya* (IV497e) (bei Rentema) IV*497e*: in den Amazonenfl., sehr schnell, Temper. :| *Guanches* s. *Guanschen*, cuchilla de *Guandisara* (am Tunguragua) IV462m, *Guanegue* s. *Guanahuca*, *Guangamarca* (Peru) I278m, Guano V35a (von A. v. Humboldt nach Europa gebracht); hacienda von *Guansce* (beim Tunguragua) IV*462e,e*

(Trachyt-Säulen), *3a* (Granit u. Glimmerſchiefer); *Guanſchen* (ſpan. *Guanches*) (alte Bewohner der canar. Inſeln) II 254m (Inſeln der), 381m (Mumie), *412e–3a* | *Guapulo* (Hügel beim Cotopaxi) IV 365a: Baſalt IV 477am, V 38m :| *Guaraco* (Berg Südam.) V 56m (Leuchten), Vorgeb. *Guardafui* (OAfr.) IV 102m, guardaropa IV 298a, guardas IV 189a, Guardian II 488a; le due guardie, the guards III 360e; *Guarmey* (peru. Küſte) I 428e

Guatemala A. Prov. (= Centr.Amer.): Erdbeben V 27a, Eroberung III 476a, Geſch. IV *538a*ll, Hauptſtadt IV 544a, in III 476a; Karte IV *544a*; -en IV 538a,m; Küſte III 476a, IV 543e; ſpan. Regierung IV 544m, Reiſe IV 543m, Schneegrenze V *50me*; [Schriften] IV *538am*, 543m; *Tolteken* III 476a, Vulkane ſ. C. ‖ B. Stadt: 1) allg. IV *538a*; 2) Alt-*G.* (antigua *G.* IV 544a,m; V 27m) (die älteſte [IV 544a], 1te Stadt) [bez. durch *] IV 326m, 542e, *4me*; 3) die 2te Stadt (**) (auch la antigua *G.* IV *544m*) IV *544a,m*; 4) Neu-*G.* (die neue [IV 308a], 3te Stadt; Santiago de *G.* IV *544m*, V 27m) [bez. durch °] IV 543m, *4a,m*, 5m [: zerſtört durch den Agua* V *27am*, *50am*; Alcalde IV 538a, 544a; Einwohner IV 544m, erbaut [= Gründung] IV 544a**, Erdbeben IV *544m***, der Fuego dabei IV *545m*°, Geſch. IV 538a; Gründung° [= erbaut] IV *544m*, V 27m; Karte IV *544a*; Lage° IV *544m*, V 50m; Ruinen IV 544m**, Überſchwemmung ſ. zerſtört; verlegt, Verlegung** IV *544m*, *me*, *me* (Auswahl); 2 Vulkane [ſ. °Agua, °Fuego]* IV 542e, *3e–4*, 4e; Vulkan dabei IV 543me°; zerſtört*: durch e. gr. Überſchwemmung IV *543e–4a*, 4a (Urſach); V *27am* (des Agua); od. große Waſſerfluth V *50am* ‖ C. Vulkane der Prov. [= hp. Centr.Amer.'s] I 255m; IV *306a*, *326am*: Ammoniak I 255m, Arbeiten IV *537e–8a*, -Kette IV 612e, Richtung IV 307m; Waſſer-Ausbrüche V 26e–27a, *50* ‖ D. die 2 Vulkane bei der Stadt *G.* [ſ. einzeln Agua u. Fuego, E. u. F.] IV 308a [*543e–4*], V [*50(me)*]; bei Alt-*G.* IV 542e, 3e, 4e: hohe IV 542e, Höhe IV 308a; Lage IV *543e*, *4a*; Namen IV *543e*, Schneegrenze V *50me* ‖ E. volcan de Agua (Waſſer-Vulkan IV 544a, V *27a*) [bei *Escuintla* IV 543e; V 27a,m; auch Vulkan von *E.* gen.] IV [*543e*ll*–4a*], V [27] 50m: alte Ausbrüche? IV 543e, Alt-*Guatemala* zerſtört V *27am*; hoch IV 543e, V 27a; Höhe IV *543e*ll, V *50m*; Lage IV *543e*ll, 4a; V *27a*; keine Lava-Ausbrüche V 27m, Meſſung IV *543e*; Name IV *543e*ll*-4a*, V *27a*; Obſidian IV 543e, ewiger Schnee ib., [nicht thätig] ib.; Trachytkegel ib., V 27a; gr. Überſchwemmung [= Waſſer-A.] 1541 ihm zugeſchrieben IV *543e–4a*, V *27am*; Waſſer-Ausbruch [= Überſchw.] V (26e–27a) *50am* ‖ F. volcan de Fuego (bei Neu-*Guatem.* IV 545m) IV [*544*]m, V 50m: neuer Ausbruch IV 544e, Ausbrüche IV *545m*; entzündet [= thätig] IV *544a* (immer), a (jetzt weniger); Erdbeben IV *544m*; Höhe IV 326m, *544e*ll; V 27a, *50m*; Lage IV *544a*, 5m; V *27a*; viele Lava-Ausbrüche V *27me*, Lavaſtrom IV 544e; Meſſung IV *544e*, noch thätig [= entzündet] IV *545m*

gehört I 215e, Richtung IV 599m :| hajok (arab. Stern) III 205m, *Hakas* (= Kirghisen) II 421a, hakemitische Tafeln III 150am | Haken II 441e, IV 205e: h-förmig III 490a, IV 144a ⊤ Rich. Hakluyt (c. 1533–1616) II 461am: navigations and voyages ib., 485a :| Hakon VI (Kön. v. Norw.) II 275m

halb [s. den 2ten Theil: belebt, Cultur, Flüssigkeit, Kenntniß, Opal, Schatten, Vulkan] († H-insel, -kugel, -messer s. als bes. Art. hiernach) IV 375m (-mondartig) ||— Halbinsel (vgl. peninsular) [s. spanisch] I 308e; II 154a, 309e; eine bestimmte I 348a, 350e; II 159a, 243m, 410m, 1a; IV 52e, 392e; pl. -inseln (*) I *308me*, 9a, 337m, 343m; bestimmte IV 429m: von Asien II 240e*; wird Insel IV 262a; nicht H., sondern Insel IV *583am*; des Mittelmeers* II 153a, 213e, *404e–5a*; h-reich I 347a, schmale IV 261e, vulk. IV *429m** :|| Halbkugel (= hp. Hemisphäre, ‡ Erdhälfte) [s. Erde, Himmel, magnetisch, Mars, Mond] I *306m*; pl. -kugeln (*) III 540e, V 98a: beide* I 304e (Land u. Meer), II 393e; IV 84e (91m), 122e: in beiden IV 130m | Nord-H. III 513m; die nördliche [a. südl.] I 191a, 306m (Land), 424a; III 486e :| die östliche II 481e (u. westl.) | Süd-H. III 513m; die südliche I 191a, 424a; II 305a, 363m; III 486e; IV 74e, 89a, 119e, 130a, 157m: in der südl. IV 137m, 140e :| die s. u. nördl. II 393e, IV 91m :| die westl. [a. östl.] II 269a :|| Halbmesser [s. Bahn, Erdbahn, Erde, Hauptplaneten, Planeten, Sonne] I 154a: Äquatorial-H. s. Erde, Planeten, Saturn; Polar-H. s. Erde

*Halde s. Schutt, *Hale-a-Kala* (Sonnenhaus; Vulkan auf Maui) IV 589m; Stephen Hales (1677–1761) II 387me (Sauerstoff), III 24a (Naturwissen); *Halifax* (Neu-Schottl.) I 342m (Temper.), *Halikarnafs* II 179m (dorische Colonie) || 1) Basil Hall (Cap., dann Oberst; 1788–1844): journal of Chili, Peru and Mex. IV *546m*; *Choco* IV 40m, der *Colima* IV 546a, *Cotopaxi* IV *529am* (mit Boussingault); 2 Vulkane von *Guatemala* IV *544e*, V 50m; [pers.] IV 529a; Schwefel-Insel bei Japan IV 393m, *403me*||; unter Segel IV 544e, 6a; Temper. IV 40m ⊤ 2) Chester More Hall († 1729) III 78e–79a (Fernröhre) 3) James Hall II 374m (magnet. Abw.); 4) Sir James Hall (1761–1832): Schmelzversuche I (271a) 4a, 459e ⊤ B. 5) Fort *Hall* IV 598a || Hallaschka (Franz Ignaz *Cassian, 1780–1847) I 41a (Schneekoppe) | Halle: pl. -en II *78m* (mit Säulen); *Halle* I 479a (Breite, Barom.): Hallische Litteratur-Zeitung III 465a :| *Hallein* IV 512am (Weitungen), Albrecht v. Haller (1708–77) II 68e (pers., Naturschild.)

Edmund **Halley** (1656–1724) IV [*58e–60a*] *124e–5m*; adj. Halleyan s. lines, Halley'sch s. Comet || Ins. († sein Comet bildet einen bes. Art. hiernach): η Argûs III 252m, astron. IV 196a | Comet von 1680 III 563e–4a, *581e* (phantast. Idee); † der H.'sche Comet (von 1682) ist ein bes. Art. hiernach ⊤ Erde I *178e* (das Innere): die E. eine Hohlkugel (phantast.

[s. Ebenen, Fluren, flüssig, Klima, Thäler, Ufer, Wasser, Zone] I 338e; III 611m,e; IV *233a* [Begr.], 4e; V 68e: kochend h. IV 337a, V 46a :|| heiter [s. Bild, Himmel, Leben, Luft, Nächte, Stimmung, Tage, Wetter] I 119e, 178e, 384e; II 172e, V 4m ⊤ Heiterkeit [s. Atmosphäre, Himmel, Luft] II 100m, III 42e: ewige II 259a, [was darauf wirkt] III 403e

**Hekatompylos* II 22e, 226m || *Hekla* (Vulkan) (vgl. Hecla) IV *287am, 373m*: Ausbrüche [= Erupt.] IV 287a, 295a (sehr selten), 374a (öftere); Ausströmungen IV *603*; Eruption IV 603am, -en [= Ausbr.] IV 248a; Fumarolen IV 459m, *603m*; Gestalt III 509a; IV *287am*, 522a; Höhe IV 295a, Kegelberg IV 287am | Krater IV 603am: -Emanationen IV *603e*, 5 Kr. IV 287a ⊤ Lavastrom IV 287a (großer); -ströme IV 459m, 612e :| langer Rücken IV *287a*, Salmiak IV 612e, Solfatare IV 603am, [vulk. Spuren] IV 438e ·|| Held [s. Alexander der Gr., Cortes, *Troja*] (*) II 417a; pl. Helden (auch in comp.) II 37am, V 29e: -buch II 42e; -gedicht [s. indisch] II 109e, pl. -e II 39e; göttlicher II 44a*, h-müthig III 475e, -sagen III 475am :| der *Helder* II 410e–1a

Helena II 122e (Flamme im Elmsfeuer) —|| B. *St. Helena* (Insel) I 422e; IV *375am, 581am*: Aufenthalt IV 60a; Bergreihe IV *375am, 581am*; Breite IV 122m; *Diana* peak IV 375a, 575a (Umwallung); flagstaff-hill IV 375a; Geognosie IV 581m, geogn. IV [*375am*]; Krater IV *375m*, 581m; Lage IV *73m, 122e*; Lava IV *375m*, *Longwood* IV 73m ||· magnetisch I 193e |: Abweichung IV 73m, 120e, 3e–4all: Störungen IV 129m, 130m; stündl. Veränderung IV *121a*: Theil nehmend an den Erscheinungen beider Halbkugeln IV [*122e–3*, A. *194m*||e]; Typus IV 194e, 5a(m) :| Beobb. IV *121a* (stündl.), 2m; Intens. IV 90a, *180am, 6m* (horiz.), 195am (Linie); Station I 438e; IV 87e, *121a*, 175e–6a || *Nest*-lodge IV 375a; Reise III (154a), 252a, 317m; IV 59a, 65a, 120e; Sterne u. ä. III 197a, 280e, 317m | vulkanisch IV [*375am*]: Bezirk IV *375am, 581am*; die ganze Insel IV *175a* || C. punta de *S. Helena* (Südamer.) II 489m ||— mount *St. Helens* (Vulkan [IV 441e] in Oregon) IV [*441m*||e]: gr. Ausbruch, [Berg dabei] IV *441e*; noch entzündet IV *441me*; höchster Berg der *Rocky Mount.* IV *441e*; Höhe IV 441m, *598me*ll; Lage IV *441e*

*heliacisch: Aufgang III *159a*, 171m,e; Untergang III *159a* :| *Helice* s. bei *Bura*, Pedro de Helico (= d'Ailly) II 465a; Heliconien (Pfl.) I 12a, 393e; II 85e, 95e ||· heliocentrisch III 391a | Heliometer sg. I 19m; III 80m, 84e, 274a,*m*, 286all, 296e; pl. III 79e–80a, 266e :| Heliotrop-Licht III 70a, 107am, 116m :|| hell [s. Doppelsterne, glänzend, leuchtend, Licht, Stern, strahlend, Tag] . . . III 522e; Maximil. Hell (1720–92) III 292e ⊤ Helle s. Licht, Sterne, Tag ⊤ Helligkeit [s. Doppelsterne, Licht; Sterne, veränderl. St., vielfache St.] I 413a; III 82a, 331e; pl. -en (°°) III 137a: (comp. ~s-) -Abstufungen III 98e; allgemeine I 387m; III *143m*, 213a; -Messungen III 132e; -Schwankungen III 249e, 251e; des Sternhimmels I 158e;

s. Himmelsbewohner ||: Alphabet der Zusätze (zu allen Bedeut.) (in compos. Himmels-) [† -gewölbe, -raum u. -räume bilden 2 bes. Stücke hiernach]: Abendh. III 158e, wovon abhängig III 13e | am H. [a. Gegenstände] I 394a; III 320m, 482a: am ganzen H. III 145e, 6a, 156m, 263m (323a) ⊤ Anblick I 442e; III 155e (7m, 210a), *264e–5a*, (511a), 618a; IV (6m||): Veränd. III [263m–6] *4m* :| Ansicht s. Vorstellung, aufsteigen zum H. V 49e, ausgespannt II 46e, Aussehn [= Beschaff.] III 621m | Bau I 30a, III 335a; -bau [= -gebäude] III 178e–9a (421e–2a) :| bedeckter III 217m; IV 58a, 497e || -begebenheit [vgl. Weltraum B] II 363m; III 30m, 102a, 148m, 441a; V *9a*, 21e; pl. -en (*) II 251e: große* II 363a, III 87m ⊤ B-heit am H. III 230me || den H. beleben III *265a*, 434e (511a) | Beobachtung II 238e, III 74m; -B-en III 562m ⊤ Beschaffenheit [vgl. Aussehn] III 620a; IV 58a, 207e, 308e: physische III (268a) :| -beschreibung I *165–6a* (allg. Bild), III 148e || Bewegung am H. III 304m: [alles Bew.] III *263m*, *4e–5a*, *409am*; überall III 233a ⊤ -bewegung [vgl. H-sgewölbe] III 15m; pl. -en I 183m, II (325a), III 84a || -bewohner (pl.) III (204m Verkehr mit), bei bewölktem H. IV 166m; Bild III *264e–5a* (5a, *347m*) || blau IV 207e; blauer II 75e, III 390m (tiefes Dunkel), IV (309a) ⊤ Blau II 96e (das tiefe), -blau III *135am* :|| Bläue II (329m) ⊤ -bläue I 371a, 384e; II 92e: [nach Graden] III 72e, messen III 390m, milde II 89m, tiefe II 97e || Blüthen II 29a, brennt III 621m | -decke [= Himmel] II 75a; III 115e, 1?4e, 215m, 264m, 339a, 352am, 609a; IV 6m: an der H. III 157a, 233a, 326m, 9a; an die III 304a; gestirnte III 169a, Pracht III 167m; Spalten u. Risse I *159e*, 416a :| dunkel [s. °Stelle] II 91a; -dunst III 313m, dunstfrei I 443a; durchblicken s. -sehn, durchforschen III 320m; durchmustern III (191a) 227m, D-rung [= Must.] III 133m (148a) | durchsehn, -blicken (durch den H.) III (*184a*, *8me*, *213e*); Durchsichtigkeit I 340e, 7a; II 258m :| eherner III 199e, *200a* | Eindruck III (352a), IV (*5m–6*): des Erhabnen IV (*5m–6a*), des Friedlichen IV (*6me*); des Unendlichen, Unermeßl. IV *6a* :| Einfluß II *259* (auf die Völker), Eintheilung III (162e); von Eis, eisig III 164e, 199e, *200am*, 2a; Enden III *201a*; als Erbtheil III 147a, 193e || H. und Erde II 47m, 230e: getrennt I 84a, Scheidung IV *4e*, Zusammenwirken I *162a* ⊤ Erde vom H. fallend V *29e–30a* || erforschen II 397m, E-er III 188a; erhaben s. Eindruck, erleuchtet III (609a) || Erscheinung am H. III 217a; pl. -en (am H., des H.) III 32e, 331a (341a) ⊤ -erscheinungen III 228a: außerord. IV 6m; Eindruck IV *5m–6a* (des Erhabnen), *6me* (des Friedlichen); Erklärung III 627a, prachtvolle III (357m), räthselhafte I 138a, sonderbare III 344e, verwickelte III 627a :|| Fall vom H. III *288a* | vom H. fallen [vgl. gef.] (s. °Erde) I 395e||, 7a,m (402m), 4a; III 621m, 4a || fern s. °Raum, °Region; Fläche III 147a; -Fluß III 181m, *211e*; friedlich s. Eindruck; der ganze [a. am] III 156e, 175e; -Garten I *387e–8a*;

zusammengetroffen ist; die an ihn oder von ihm geschriebenen Briefe: d. h. alles nur, so weit es im Kosmos vorkommt. In einem beschränkten Umfange wird durch das Zeichen

+ unterschieden, was A. v. Humboldt selbst gesehen, und durch

× das, worüber er nur geschrieben hat. Auf das große Hauptstück des Alphabets (A.) (von dem der Kosmos als ein besondrer Artikel ausgeschlossen ist, und dem noch das Glied *Magnet-, *magnetisch abgesondert nachfolgt) folgen noch zwei kleine Stücke: B. die Jahreszahlen seines Lebens und C. die alphabetische Reihe seiner Schriften.] Allgemeine Stellen: I 31e, *171a*; IV *94m–95a*, [magn.: *110–1m*, *2–4m*, *180e–1*], *208e–9m*, *216–7a* (Erdb.), *245m–6* (heiße Quellen), *250m–1a*, [*257e–261a* volcanc. von *Turbaco*], *264e–6m* (azufral von *Quindiu* u. ä.), [334–348a *Jorullo*], [*462–4a* Hochebne von *Quito*, beim *Tunguragua*], *478me*, *481m–2a*, *5m–6a*, *496e–8m* (gr. Flüsse Südamer.'s), *518am* (*Eifel*), [*553e–7* 3 Ketten der Cordilleren, bes. in Neu-Gran. u. Venez.], [*568m–570m* Coffer von *Perote*], [*622m–6m* Höhe u. Barom. Messung des *Popocatepetl*, Barom. u. Höhenmessungen überhaupt], *632m–3a*, *640m*; V *4m*, *8e*, [*78m–81m*, A. *96e–97m Trincheras*], [*81m–84m*, A. *97m–98m* Reise im östl. *Altai*: bes. Granitmauern u. -bänke, eruptive G-Bedeckung auf Thonschiefer], *89me* (uranfängl. Gebirgsarten)

A. **großes Alphabet** [der Kosmos ist ein besondrer Artikel; † Magnet-, magnetisch bilden ein besondres Stück nach diesem Alphabet]: „am späten Abend meines Lebens" I S. Vam, 61a; V 4m | Abich [a. Andesit]: Andesit IV *634e–5a*, Mittheilungen über den *Caucasus* IV *582m*, Zusammenhang des *Thian-schan* mit dem *Cauc.* IV *507me* :| lange Abwesenheit I 3m (aus Deutschl.) | *Acapulco*: Fahrt nach *A.* I 143a, IV *308e–9a* (von *Guayaquil*, März 1803); magn. Neig. IV 72m, 109a :| Achtung IV 415a (gegen Personen); Joaquin Acosta IV 259e, *510m–1m* (Brief über *Turbaco* u. *Galera Zamba*) ||· *Afrika*×: Entdeckung der Südspitze III *367e–8a*, E–en in West-A. III (*344me*); [Reisen] III 354m ⊤ afrikanische Inseln× II 412e, 3a || *Aguasarco* (Michuacan) IV 565e (Höhe); Ägypten IV 494e–5a (Erdb.), ägyptische Exped. III 620e; d'Ailly II 286e, *465a* | *Airolo*: magnet. IV 111a (Neig.), 181m|| (Intens.) :| *Alapajewsk* IV 580a+ (Diorit), *Alausi* IV 514a; Albertus Magnus II 284am, 464a; Alcor (kl. Stern) III 66a+ | Felipe Aldas (begleitender Indianer): auf dem *Pichincha* IV 286a, V 47me :| schweizer *Alpen* IV 94e (magn. Intens.) || *Altai*+ I 273a, IV 224m, V [*81m–84m*, A. *97m–98m*]: Diorit V *84m*, Seltenheit des Gneißes V *84a* | Granit I 273a: im östl. [s. Reise] V (*70e*) 91m, -bänke V *82e–83a*; -mauern V *81m–82a*, *84am* :| Profile V *82e–83a* | Reise im *A.* IV 110a; V *81m* (nach), [*81m–84m*, A. *97m–98m* (bes. Granitmauern u. -bänke im östl.)] :| Thonschiefer V *83e*, 84me,*e*, 97m || *Altar* od. *Capac-urcu* V (29a) 51e, alte Welt s. Welt | Alter [s. Greis, Jahre,

[*9–590a*]: Beobachtung III [*589am*], Glanz III *589m–590a* ⌉ heiße Zone I 336e, III 110a: durchwandert II 86m :| Zucker × II *401me* (Sanskrit-Wörter dafür), *425me*; *Zumbalica* IV 364m (Bimsstein-Brüche), Zurla III 367e–8a ×

† **magnetisch** (vgl. °Magnetnadel, °Erd-Magnetismus, °Magnet–: am Ende) [s. oben die Gl. Fernrohr, Südsee, Sussex] ... IV *108e*, 9a, *186e* || **Zusätze**: Abweichung IV *64m* |: Beobb. IV *132e*, 203a: gleichzeitige IV *173e* :| frühe Kenntniß IV (*119e–120m*) 193m | Linie ohne A. IV 54me: in Rußl. (u. Sibir.) IV 138e–9a, *am*, *203a*, 4m; Linien o. A. IV *134e–5a* [*200–2a*]: Nothwend. weiterer Erforschung, Rath zu Expedd. [vgl. Exped.] IV *134e–5a*, *200e–1m*; H.'s 2maliger Vorschlag IV *200e–1m* :| in *Mexico* IV 593e, [an Örtern] IV *189me*; in Rußland IV 138e–9a, *am*; Störung durch Nordlicht [s. hp. magn. Ungewitter] IV 147m, *208a* | stündl. Veränderung(en) IV *69a*, *117a*, *126e–7a*, 190e, 208a: Beob. IV *118a*; 4 Bewegungen IV *117e*, *189e–190a* :|| in Amerika [s. Intens.]: Beobb. [a. Störungen] I [*432*]; IV *86e*, e (von Borda aufgefordert), 109a ⌉ in Südamer. [s. Intens., Neig.]: Beobb. [a. Neig.] IV *102e–3a*, *180e–1m* ·|| Äquator I *190e–1a*, 4a, 433e; IV 68am, *88am* (*177me*): in Peru [a. Intens.] IV *88a*, *a* (durchschnitten), *89e*, *101a* [*183e–4m*] ⌉ in Asien (= Rußl.) [s. Intens., Neig.]: Beobb. [a. Europa] I *437e*, 447m; IV *69me*, *86e–87a*, 109e, 203a ⌉ Beobachtungen [s. Amerika, Asien, *Berlin*, Europa, *Paris*, Rußland; Abw., Intens., Neig.; Störungen, Ungewitter] IV *61me*, *94m–95a*, *180e–1m*: Art [vgl. Neig.] I 438m, IV *126m*; in Asie centr. IV 204m; gleichzeitige [s. Abw., *Berlin*, Störungen, Ungew.] IV *79e–80a*, *147m*, 197m; [Orte] IV *132e*, *147m*; Veröffentl. [s. Intens.] IV *61me*, 198m :| in Bergw. s. Intens. || in *Berlin* [a. Ungewitter, s. Magnetnadel] |: Beobachtungen [a. Ungew.] I [*436e–7*] 7m; IV *64m*, *69a*, 98e (*118a*), [*125e–6*], 132e: 1806–7 IV 197m, *8me*; 1828–29 IV 197m; gleichzeitige IV *173e*, 197m; [Zeit] IV 126e–7a :| Garten s. Ungew., Zimmer [a. ib.] IV 208a || Borda s. Amerika | in Europa [s. Neig.]: Beobb. [a. Neig.] IV 64a, *181me*; in E. und Asien: Beobb. IV *61me*, *94m–95a* :| Rath zu Expeditionen [a. Linien ohne Abw.] II [*375m–6*] 6me, in *Freiberg* s. Neig., Gestein IV *209a*; Haus I *437m*, IV *69a*; auf Höhen s. Intens., Neig.; Inclination = Neigung; Instrument [vgl. Boussole] IV *113e–4a*, pl. –e IV 132e || Intensität II 515e; IV *61me*, *63e–64a*, *86e–87a*, *172me*: in Amerika u. Asien IV *86e–87a*; in Südamer. IV 113e, *180e–1m* [Menge v. Örtlichk.]; im magn. Äquator (in *Peru*) IV *89e*||*–90a* (als Einheit der relat. Scale), Beobb. IV 86e (die ersten veröffentl.); in Bergwerken, in der Tiefe IV *94a*; auf Höhen u. Gebirgen (Einfl., Abnahme) IV *94m–95a*, *110am*, *180e–1m*; horizontale IV *208a* (beim Nordlicht), ∼s-Karte IV 63e, Max. IV 88m (in den Magnetpolen), ∼s-Messungen IV *94m–95a*, beim Nordlicht IV *208a*||, [Örtlichk.] s. Südam., für *Paris* IV 68a, in *Peru* s. vorhin Äquator, in Tiefen s. Bergw., seculare Veränd. IV (98m) 183m, Zunahme [vgl. Max.] IV *88am* (irrige Meinung vom Wachsen der J. vom m. Äquator gegen die

s. Abw., Intens., Neig.; Wagen (der Chinesen) IV (50m) 169e, Warten = Stationen ||— Magnetberge IV *209am* || **Magnetnadel** (s. hp. magnetisch, magn. Ungewitter) I [*428m–9m*] 8e–9a, [*432*]; IV *113m–4a* [*126–8a*]: Beob. in Amer. I [*432*]; in Südamer. IV *113me*, *172me* :| Beob. s. Amer., in *Berlin* IV [*126e–8a* (Zustände u. Bew.)]; Bew. s. *Berlin*, 4 Bewegungen [s. übr. magn. Abw.] IV *189e–190a*; zu Breiten-Bestimmungen I [*428m–9m*], Instrument IV *113e–4a* (von Borda), beim Nordlicht IV *207e–8a*, H.'s höchste Oscillations-Versuche IV *181am*, Zustände s. *Berlin* :|| **Erd-Magnetismus** (od. tellurischer Magnet. IV *69m*) (s. hp. magnetisch) I (340m), [*432m–3m*], *4me*, *5a* [*6m–9a*]; IV (*69m*, *108e*, 9a, *186e*): lange Aufmerks. darauf IV *77e*, befreundeter Gegenstand IV 649m, Experiment IV 79a, Intens. s. Schwing., [Methoden] IV 79a, Intens. durch Schwingungen I [*432m–3m*], Beobb. der Variation I *434me*

B. **Jahreszahlen** des Lebens Alexanders von Humboldt: **1792** IV 609m (Richtung der Gebirgsketten), *637e* (Sommer: Reise mit Freiesleben im böhm. Mittelgeb.) :| **1794** IV 518a (Herbst: *Eifel*), **1795** IV *632me* (Reise durch Franken, die Schweiz u. Oberital.) | **1796** IV 624a: in Franken IV 148e, *208e* :| **1797** IV 624a || **1799** I 432e (–1803), IV *623e* (–1804): Frühjahr u. Sommer IV 481me (in Spanien), Sept. IV *623e* (bis Febr. **1804**: in Venezuela usw., Südamer. u. Mex.), 4 Nov. I 442e (2 Erdstöße), 4–7 Nov. IV [*113–4a Cumana*], 12 Nov. I 399am (Sternschnuppen in *Cumana*) ⊤ Barom. Messungen I 476m, in Galicien II 410a, in Südamer. IV 632e ·|| **1800**: Febr. IV [*245e–6 Neu-Valencia, Venezuela, Trincheras*; 6a]: *Trincheras* V 80m,e; Sept. IV 113e–4a (nach der gr. Flußreise) ⊤ **1801**: 17 u. 18 April in *Turbaco* IV [*257e–9m*] 9m, *511e* || **1802**: Jan. bis Juli V 53m (in *Quito*), 16 März IV *361am* (*Antisana* bestiegen), Frühjahr IV 286a (*Pichincha*), 26 Mai V *47me* (Krater des *Pich.*), Juni IV [*462–4m* Hochebene von *Quito: Riobamba, Tunguragua* erstiegen (auch 526e), Seilbrücke von *Penipe* usw.; Trachyt aus Granit ausbrechend]; 23 Juni: *Chimborazo* bestiegen IV 359e, 462e; Juli IV *466e* (Aufsatz üb. Vulkane), *617e–8a*; Herbst I 328m (Ström. d. Südsee); 9 Nov.: Durchgang des Merkur vor der Sonnenscheibe III 398e, 537e ⊤ *Cotopaxi* IV 577e, *Lactacunga* IV *577m*, in *Peru* IV 184m, *Tacunga* IV 487e :|| **1803** [s. pasigrafia] IV 109a, V *89m*: 4 Jan. (u. vorher): in *Guayaquil* IV 575m, V 31a; Febr. IV 534m (in der Südsee: *Cotopaxi* gehört); vom März bis Febr. **1804** IV *593m* (in *Mexico*), 9–11 März IV *308e–9a* (papagayos auf der Fahrt von *Guayaquil* nach *Acapulco*), 16 März III 620e–1a (in der Südsee); Sept. IV 245me (*Guanaxuato*), 18 Sept. IV 341e (*Jorullo*), 19 Sept. IV 344m (*Jor.* erstiegen); 29 Sept.: *Toluca* erstiegen IV *428e*, *591e* ⊤ (in) *Mexico* IV 145am, 432a, 3a, *593m*; V 89m :|| **1804** I 476m: 24 Jan.: Messung des *Popocatepetl* IV 318e, 553e, *622e*; Febr.: Weggang von *Mexico* IV 593m, 623e; 7 Febr.: Coffer von *Perote* bestiegen

IV 568e, 9a; vor Juni IV 187e (magn. Neig. im Neuen Cont.) :|| **1805** IV 117e: Juni IV 189e (in *Rom*), im Sommer IV 466e (in *Rom*), 12 Aug. IV 274am (gr. Ausbruch des *Vesuvs*), Sept. IV 489m (*Vesuv*), 26 Sept. IV 502a (*Nocera*) ⊤ Barom. Messungen I 432e; Reise (mit Gay-Lussac) durch Italien u. die Schweiz IV 624a, in Ital. IV 604a; *Neapel* IV 484e; *Vesuv* [a. Aug. u. Sept.] IV *229m–230a*, 390m :|| **1806**: Sept. IV 128me, *196m–7a*, 8m; V 54a; 24 Sept. IV 127m; 20 Dec. IV 147e, *207e–8m* ⊤ mit Gay-Lussac aus Ital. nach *Berlin* IV 108m; in *Berlin*: magnet. Beobb. I 436e, 7m; IV 126e–7a, 8me, 130a, 147e–8a, 197m, *8me* || 1807 IV 591e: in *Berlin* magnet. Beobb. I 436e; IV 126e–7a, 197m :| 1810 IV 466m (in *Paris*), 1811 IV 466m (it.), 1817 I 340a (Isothermen) || 1822: Herbst IV 469m (*Pozzuoli*), Nov. V 90a (in *Verona*), c. Ende Nov. V *39m* (*Vesuv*) ⊤ *Bex* I 461e; *Vesuv* IV 390m, 605e || 1825 V 67am, 89me; 1826 V 67am | 1827 II 426a; IV 185a,m: Nov. V 89m (Vorles. in der Berl. Univers.) ⊤ 1828 I 438m, II 128a; IV *69a*, *112me*, 173e, 197m: Herbst I 437m (magn. Haus) ⊤ **1829** [s. asiat. Reise; IV 145m] I 365a, 437e; IV *69a,me*, 185m, 197m: Abhandl. in der Berl. Akad. IV 108e :| 1832 II 128e, 1835 II 128a, 1836 I 438m, 1838 II 475e–6a (*Paris*), 1839 IV *200e–1m* | 1845 III 529a: Aug. IV 518a (*Eifel*), 1ter Bd. des Kosmos V 89m :| 1854 IV 626e–7a (Frühjahr), 7a (Juni); 1857 IV 626e–7m (Juni), 1859 V *96e–97m* (3 März: Brief Boussingault's über *Trincheras*)

C. **Schriften** und **Werke** Alexanders von Humboldt [vgl. im allg. Alphabet: Schriften, Werke]: académie des Inscriptions II 263e (Abhandl.), analyse de l'air atmosphérique (im journal de physique) IV *510m* || Amerika: Central-A. s. *Guatemala* ⊤ *Amérique:* atlas, voyage s. *Nouveau Cont.*; formations de l'A. mérid. s. voy. au *Nouv. Cont.*, monumens des peuples de l'A. s. vues des *Cordillères* || *Andes* s. *Cordillères* | in den annales de chimie et de physique [s. Brochant] I 44m, 462m, 476m, 483a; IV 208e, V *51e–52a*; in den ann. des sciences nat. I 42a :| Ansichten der Natur s. N; Aphorismen, aphorismi s. flora Friberg. | mémoires de la soc. d'*Arcueil* [a. isothermes, magn. Intens.] IV *498m* (Quellen, T. 3) || fragmens de géologie et de climatologie *asiatiques* IV *398a*, *584a,a* (Zeit); asiatische Reise s. *Ural* ⊤ *Asie* centrale (Werk über Inner-Asien IV 454m) [a. lignes isothermes] I 47m, 187m, 395e, 417a, 9a, 429e, 442m, 5m, 456a, 8m, 460m, 470e–1a||, e–2a, 3e, 4m, 5a|||, 6a||, 480a, 3am||; II 423m, 435m, 9a; III 195m, 624a; IV *69me*, *158me*, 169e, 188am, 203a,me, (253e, 361a), 379e, 380m, 1e, 2a,m, 398a, 506e, 9a, 520e, 7e, 557m, 8m, 572e, 582m||, 4a, 5a, 597m, 606e–7m, 8a,e, 9e, 610a,m,e, 3a; V (41a) 50me, 55a,e (70e), (83e) 91m, 97m, *98am*: hauteur des continents I 475a, Einleitung II 439e–440a; Gebirgsketten IV *454m*, 607m, 8a; magnet. IV 183m (Theil), 204m (Beobb.); fausses

Nouveau Continent :| fragm. de géologie etc. s. *asiatique*, Physiognomik der Gewächse s. Ansichten der Natur, gisement des roches s. R, in Gren's Journal der Physik IV 208e (über den *Haidberg*), über die Vulkane von *Guatemala* u. *Nicaragua* (in Berghaus Hertha) IV *537e–8a*; *Haidberg* s. Gren, *Jenaer* L.Z.; bei Hansteen s. Karsten, magn. Messungen b. Nordlicht; bei Herder s. *Meifsner* Erbst., in der Hertha s. *Guatemala*, über Höhenmessung s. journal de physique, carte hypsométrique s. *Cordillères*; sur les montagnes de l'*Inde* (in ann. de chimie) I 44m, *483a* | lignes isothermes: in den mém. de la soc. d'Arcueil I 480m, V 92m; in Asie centr. I *480a* :| *Jenaer* Litt. Zeitung IV 208e (üb. d. *Haidberg*), journal de phys. s. P, Brief an Karsten über 4 Bew. der magn. Abw. (in Hansteen's „Magnetismus der Erde") [vgl. magn. Messungen] IV *189e–190a*, lignes isothermes s. I, Luftdruck in der Tropengegend (in Poggend. Ann. Bd. 37) I 479m ||— magnetisch [a. Poggend.]: Abweichung: über 4 Bew. der m. Abw. s. Karsten; Vorwort zu Dove's Aufsatz „über die stündl. Verändd. u. die Perturb. der m. Abw." (in Poggend. Ann. Bd. 19; vgl. Störungen u. Pogg.) IV *108e*, 9a, *186e* ⸗ Intensität: Abh. üb. die veränderl. Int. der Magnetkraft (mit Biot, im journal de physique) IV *432e–3a*; über m. Int. in mém. de la soc. d'Arcueil T. 1. IV *64a*, 180e–1 (1e); „Beob. der Int. magn. Kräfte u. der magn. Neigung" (in Poggend. Ann. Bd. 15; vgl. Pogg.) IV *108e*, 9a, *186e* :| magn. Messungen bei e. Nordlicht 1806 (bei Hansteen abgedr., vgl. Karsten) IV *147e–8a, 207–8m* [Stelle], *8m* (gen. magn. Tagebuch) | Neigung (Inclin.) [a. Intens.]: „seculäre Veränd. der m. Incl." (in Poggend. Ann. Bd. 15) I 432a ⸗ Störungen (Perturb., in Poggend. Ann. Bd. 19; vgl. Abw. u. Pogg.) I 432a: bildl. Darstell. der m. Störungen in Berlin (ib.) I *437e* :| Tagebuch s. Messungen :|| Erd-Magnetismus [s. rel. hist. du voy.]: „... Phänomene des tellur. Magnetismus" (in Poggend. Ann. Bd. 15) IV 108e, 9a, 186e —|| *Meifsner* Stollen (in Herder's Erbstollen) I *417e*, Barom. Messungen s. observ. d'astr. | *Mexique* [s. übr. *Nouvelle-Espagne*]: atlas du M. s. *Nouv. Esp.*, analyse de l'atlas du M. = essai pol. sur la *Nouv. Esp.*; Profil s. atlas de la *Nouv. Esp.*, Vulkane s. klein. Schr. :| monumens des peuples de l'*Amérique* = vues des *Cordillères*; „Versuche über die gereizte Muskel- u. Nervenfaser" II 430m, V (71m) 91m | Ansichten der Natur I [S. *IX*], 369am, 488a, 490a; II 115a, 132a; III 124m (451a), 5a, 540m; IV 162a, (238am, 300a), 390m, 499m, 533m, 592e, 3a, 4m||, 605e; V (24am) 49a: Physiognomik der Gewächse I *490a*; II *90me*, 132a; Steppen u. Wüsten II 115a, Thierleben im Urwald III 546m, „über den Bau u. die Wirkungsart der Vulkane in verschied. Erdstrichen" (Bd. 2) V *54e* :| nivellement s. *Cordillères*, Nordlicht s. magn. Messungen ||— *Nouveau Continent*: examen critique de l'histoire de la géographie du *Nouv. Cont.* etc. (auch kurz: examen critique; auch gen. analyse de l'atlas

géogr. et phys.) I 410m, *420m*, 9e, 430e, 1a, 440a, 9e, 469e, 470e, 1e–2a, 7e‖; II 114m, 131m (313m), *6am*, 404m, 8m, 412a, e–3a, 6m, 420am, 1m, 9m, 440m, 1a, 461me, 2a, 474a, 5a‖, 8a, 485a‖, 6a,e, 491a, 5m; III 196a, 354m, 361e, *7e–8a*; IV 54me, 158e–9a, 169e, 188e–9a, 193m, (287e) 494e-5a, 522e, 533a, 639e–640a; V (64a) 87e‖: ein Stück aus dem 6ten Bd. II [*469e–472*]; [Stellen] II *405, 495m–6a*; deutsche Übers. („krit. Untersuchungen . . .") II 55e, *316m* :‖— voyage aux régions équinoxiales du *Nouveau Continent:* relation historique du voy. etc. (voller Titel IV 487m) I 393e, 4m, 6a, 403a,m, 5m, 433a, 475a,e, *9a*, 490e; II 104a, 404m, 460am, 515e; III 131a, IV 500e; auch bloß gen. voyage aux régions équinox. (*) II 461a; III 124m, 541m, 621e; IV 63e, 68m, 112m, 180e–1 (1e), 6e, 7e, 8m, (328e, 481e), 496e, 524e, 6am, 559e, 599m; V 56e, 96m: Arago (in livre IV) III 122a, variations horaires du baromètre I 478e–9a, Buch s. livre, Naphtha-Quelle von *Cariaco* IV [*514*], celt. u. bask. Sprache in Amer. II *460e–1a*; édit. in 4° IV 641a*, V *96m**; [Verbess. e. Fehlers] III 622m*, tableau des formations de l'Amérique mérid. V *89me*, livre IV s. Arago, Erd-Magnetismus I *434me*, der Mond roth III *541a*, Sternschwanken III 116a :‖ atlas géographique et physique des régions équinox. du *Nouv. Cont.* (gehört zur relat. hist. IV *562e*) [auch gen. atlas de l'*Amérique* IV *533e*] I 47m; IV 357a, 521e: *Choco* IV 534m, No. ib.; planche IV 562a, 607a; Karte von *Quixos* IV *533e* ⌉ atlas pittoresque du voy. = vues des *Cordillères* (u. atlas) —:‖ *Nouvelle-Espagne* [Hp. = *Mexique*]: essai politique sur le royaume de la *Nouvelle-Espagne* (auch kurz: essai politique gen.; auch bez. als analyse de l'atlas géogr. et phys. du *Mexique* IV *568e*, 593e) I 406m, 444a, 453a; II 479e; IV 167a, (318e) 500e, 527me, 545e‖–6a,m, 551m, 3e, 5a‖, *562e*, 8me, 592e, 3a,e, 4a, 8e, 9a, 622e; V (74e–75a) 93e, 96m: 2 Auflagen IV 562e, Musa II 426am, [Stelle] IV *565am* ⌉ atlas géographique et physique du roy. de la *Nouvelle-Esp.* (auch atlas du *Mexique* gen. IV 527e; analyse de l'atlas du *Mexique* = essai polit.) I 457a; IV *432m*, 520a,m: planche IV 523m, Profil v. *Mexico* I *457*(m) —‖ recueil d'observ. astron. s. A, recueil d'observ. de zoologie etc. s. Z ⌉ pasigrafia geognostica (1803) I *457a*, Pasigraphie V *59m* (*89m*) :| in A. Petermann s. *Popocatepetl;* Geographie der Pflanzen [vgl. plantae usw.] I 12e, V 92me; Physiognomik s. Gewächse | im journal de physique [a. air atmosph.] I 472a, IV 63e: über Höhenmess. (T. 4) IV 624a :| *Pichincha* s. klein. Schriften ‖ plantae, plantes [vgl. Pflanzen]: (prolegomena) de distributione geogr. plantarum I 47m; II *425me*, 6a; III (451a) 485a: Beilagen II 425m; [Stellen] I *471am*, *480e–1a*; II *401me* :| géographie des plantes [vgl. Pflanzen, régions équinox.] I 47a, 450a, 479a; III 116a: IV (292e) 527e, 622e; physiologia plantarum = aphorismi in flora *Friberg.*, synopsis plantarum (von Humb. u. Bonpland) I *469m* :‖ in Poggendorff's Annalen

Christian **Huygens** (1629–95) (III 77*am*; bei Andern Huyghens, lat. Hugenius III 477a) II 324m, 342e, 369e; III 12am, *32am*, 101a; IV *154me*; adj. Huygenianus s. am Ende || Inh.: Andromeda I 144m (Nebelfleck), Anziehung IV 31a, Äther III 44a, Doppelspath I 35m; Erde IV 19a (Gestalt), 31a (Abplatt.); Fernrohr, -röhre II 507e; III 77*am*, 116e, 365m; horologium oscillat. I 422a; Jupiter III 32m, 336a; kosmotheoros III *21am*, *32am*; Kreisbew. III 598a | Licht II (136m) *369e–370a*; III 101a, 126e (Geschwind.); de lumine III 126e :| Milchstr. III 182e, *212m*, 365m; Mond III 21m, *32am*; Nebelflecke [s. Androm., Orion] I 144m, 159e; III 365m; Newton IV 154e, 5me; opera II 507e; III 212m, 356a, 365m, 477a | Nebelfleck im Schwerdte des Orion I 144m; II 368m, 9a, *513e–4a*; III 212m, *317am*|| [*336–7a*, A. *365*], 356a: Erzählung der Entdeckung III [*336*, A. *365am*] :| Pendel I 421e–2a, II *520am*; IV 24e–25a, *154me*; [pers.] II 507e, 520am; III 21a, 77m, 116e, 336a; IV 154me; Planeten III 336a; Polarisation II *369e–370a*,m, 2a; III 64a, V 10a; Refractor III 182e, 212m; regio s. am Ende; gegen Richer (Pendel) II *520am*, IV *154me* | Saturn III *552m*: Beschäft. mit ihm III 477a; Ring II 359e; III *425e*, *477a*, 525am, *552m*; systema Saturnium II 513e–4a; III 336a, 356a, 477a||, *552e*; entdeckt den 6ten S-trabanten II *366am*,e; III 77am, *425e*, *477a*, *528a* :| Schwere (u. Schrift darüber) IV *154me*||, 5me; Sterne III 124a (Funkeln); Tod II 370a, III 21a; [Träumereien] III *32m*, Undulation II 371a, vor H. II 451m, Zeit IV 20e || B. regio Huygeniana s. *Orion :||— C. Constantin Huygens (Bruder des vor., † 1697): Fernröhre III 77*m*, 78me, *116me*; [pers.] III 77m, *116me*

*Huythaca (Muyscas) III 482e, *Hveen* (Insel) III 265m, *Hvergelmir* (Brunnen) III 26m; *Hvitramannaland* (Weißmännerland) II 458e, *460a*||

*Hyaden III 159e (Homer), 185e, 334m (Milchstr.); Hyalit II 422m, Hyalosiderit I 464m; Hyänen I 28a; *Hybrites* (Fl.) II 174e, 419a; *Hydaspes* (ind. Fl.) II 13m, 197e, 203m [Ort daran], 432m; hydra = Wasserschlange, *Hydraotes* (ind. Fl.) II 433a, hydrarchus II *390am*, hydrargyrus III 470m | Hydraulik I 180m, II 324m; -ker V 43m; h-isch [s. Uhr] IV 455e (Verbindung), 488m

Hydro-, hydro- (*): -chariden (Wasserpfl.) I 368e; -chlor-Säure I 226a, 254a, 445e, 450m; -galvanisch* III 96a, 130a | -gen (= Wasserstoff) [s. Oxy-] I 248a, 254m; IV 11e, V 47e: [als Bestandtheil] IV 460m, freies ib.; -Gas IV 452m, V 35e; Gewicht V 11a ‖ -graph I 305a; -graphie I 54a; II 468e, 471a, 9e–480a [Schrift]; -grafico* s. hidrogr.; -graphisch* I 456e (Aufnahme), II 490a|| :| -Meteore [vgl. Feuchtigkeit] I 361m, 6m; II 379m, IV 249a; -porus* (Insect) I 372e; -statischer* Druck I 254a, 456a; IV 37m

*hydrus = Wasserschlange | Hygiea (10ter kl. Planet) III *376m*, 448e; V 116m: Abstand v. d. Sonne [= Aphel] III 436m (mittl.), 515m; Aphel

J. (j)

Kaschmir IV556e :| Jacquet (*Eugène Vincent Stanislas, 1811–38) II 466m|| [perf.], me (Marco Polo); Jacquier f. Le Seur | *Jaen* de *Bracamoros* (Prov. von Quito): [Ort da] IV184a, 497m :| *Jaffa* I 474a (Höhe), II 304e || Jagd (auch in comp.) [f. Leopard, Tiger]: Beschr. II 34a, in der Dichtung II 12e, -hund f. bef., -leben II 488e (der Amerikaner), -stücke II 84m, mit Vögeln II 463e ⊤ Jagdhund (Sternbild, canis venat.) III 140a (*α*), 299e (No. 1768: Doppelstern); der nördliche J.: Nebelfleck in ihm III *340e–1m, 367m*; pl. die beiden J-e III 267m (Stern dabei), 326e (Nebelzone) :|| Jäger (auch in comp.) [f. Pelz] sg. III 208m, pl. (°°) II 28e: Fangschnur II 132m, -horden II 338m, -Inschriften II 434a, -völker III 472m || S. Jago f. Santiago, jäh [f. Abfall] V 47e, Jahn (Gust. Adolph, 1804–57) III 641e („Unterhalt. für Freunde der Astron.")

Jahr [f. Beobachtung, reducirt, Temperatur, Wärme] II 114e; III *448a*, 580a, 600m; V 86e; ein bestimmtes . . . III 435e||, 516a, 600e ⊤ plur. Jahre (durch * bez.) I 195m; II 196m||, 326e, 366a; III 402a, 3e, 6m, 576m, 602e–3a; IV 201e; f. mit Zahlen ||: Zusätze (in compos. meist Jahres-, oft [durch ° bez.] Jahr-) [† Jahrhundert ist ein bef. Stück hiernach]: -Abtheilungen IV 194m | -bücher° III 562m: „für wissenschaftliche Kritik" I 457e, 461a :| vor Christus× III *580e* (das erste); Cyclus III 485e* (der Mexicaner), -C. IV 40a; das ganze I 356a; † -hundert° usw. ist ein bef. Stück hiernach; Irrthum im J., in Jahrzahlen [vgl. Verwechsl.] III 623e | Länge des J. III 448a; -länge II 347m; III 147e, 457a ⊤ Millionen* I 115a, III 312m: zwei I 416m ⊤ Mittelj. I 359e; -mittel IV 75a, 81a :| Mondjahr I 408m; Myriaden* I 89e, 285a; -periode IV 77m, 505e; -ringe (der Bäume) I 294a, 7e, 8a (viele); Sonnenj. III *448a* (Länge), 471a; -stände IV 115e (mittlere) ||— A. tausend Jahre (*, aber mit Zahlen nicht bez.) III 333a, 381m; IV 169e; pl. Tausende (°°) I 161m, 315a||; II 242m ⊤ B. -tausend° (° nachgef.); pl. -tausende (bei den Zahlen durch vorgef. ° bez.) I 64a, 154e, 195m, 225e, 233m, 284m, 339a, 364e, 382a; II 158a, 190e, 244e; III 343e ||: Folge IV 397m, halbes f. Zahlen; J. lang II 210e, 3m, 241a; IV 232e; im Lauf der J. I 475m; III 47e, 256e (456e); V 57e; mehrere [a] III 65a; IV 509e, 610e; nach J-en II 332e; seit J-en II 246e; III 6e, 145a, 488m, 529e; viele III 264a, 453e–4a*; vor J-en II 149m, IV 464e ||· [mit Zahlen] (hier herrscht A. und wird nicht bez.) [vgl. °Jahrhunderte mit Zahlen]: ½ [b, sg.] II 102e, 216e, 220e, 304m, 333m; III 210m; ein II 142a°; 1½ II °181a, 484a ⊤ 2 II °395m; III °8m, 12a, 36e, 40e, 97m, 145e, 202a, 5a, 216a, 263e; IV 159a: 2600 IV 169e, 2900 III 210m ⊤ 3 III 199m, 205e, 263e, 454e, 583m: 3102 (vor Chr.) II 403e :| 5 II 146e–7a | 6 II 171a: 6900 III 565m,e :| 8 III 372m, 564a, 581e, 3m; 12 I 155a, III 262a; 18 II 424a, 100 III 456e —|| -termine I 438am | Theil I 428m, II 65a, III 458e; -e I 350e :| Verwechslung [vgl. Irrthum] II *492am*; III 580a,me; das vorige IV 562e, im v-en III 443m; Weltj.

Zahlen (nach 1: plur., ohne Bezeichnung; höher vgl. °tausend J.): a) allg.: $\frac{1}{4}$ (Viertel-J.) III 304a, 577e; $\frac{1}{2}$ (halbe[s]) [= Hälfte] I 383e; II 268e–9a, 286m, 314e, 340a, 4e, 371m; III 10m, 73e, 104m, 147m, 151e, 161e–2a, 296e, 576a*; IV 90m, 108a,e, 259m, 432m, 623m; V 9ell, 51m | 1 (ein) [a. überliefern] II 83m, 359e; 1$\frac{1}{2}$ II 220e, 321m; III 101a, 147e, 216a, 442a; IV 55a, V 72me ⌉ 2 IV 140e, V 67a ⌉ 2$\frac{1}{2}$ III 60a, 76a, 165m, 316a, 388m; IV 134m; [b]° III 347m, 484m, 522a, 587a ⌉ 3 III 215m,e; V 50a; 3$\frac{1}{2}$ II 363m :| 4 II 216a, 229m; 6 II 258a, 271m; 7 II 237e, 12 II 174m, 16 III 149e; 18 IV 513e, 18$\frac{1}{2}$ II 186e; 19 III 61a; 23 II 157a; III 455a, 611a; 33 s. vor Chr., 34 II 157a, 60–64 II 403e; Myriade III *593e–4a* :|| b) vor Christus*, vor unsrer Zeitrechnung* [a. mehrere]: 11 IV 50m, 12 II 174m, 33 III 171m :||— 3) **Ordinal-Zahlen** [hier sind aber nicht die Stellen verzeichnet, wo wirkliche, specielle Jahrzahlen stehn; sondern nur die allgem. Jahrhunderte]: a) vor Christus, vor unsrer Zeitrechnung: das 13te, 12te II 402e; das 7te III 197e, 594e; das 6te II 114m, 197m; III 161a; das 5te III 161a, das 2te II 294a :|| b) nach Christus, nach unsrer Zeitrechnung: die ersten* II 221m, IV 169e | das 2te Jahrhundert III 471e, IV 263m ⌉ das 3te II 205e, 294a, 480m; III 422a, 561e; IV 119e–120a, 537a; V 59a ⌉ das 4te II 21e, 126m, 205e, 240a, 331m; III 230a, 473e; IV 51m ⌉ das 5te II 224m, 425e, 438m; III 424m, 471e; IV 493e ⌉ das 6te I 492a; II 80e, 438m; III 597e ⌉ das 7te II 253m, 466m; III 476a; IV 379m, 454e, 7a, 611a ⌉ das 8te II 37e, 260a, 2m ⌉ das 9te II 241m, 263a, 9me, 445e; III 99e, 150a, 222e, 392m; IV 383m ⌉ das **10**te II 128a, 262m, 368e, 451m, 3m, 465e; III 170e, 314m, 343a,e, 424a; IV 24e, 509a ⌉ das **11**te II 119a, 256a, 275a, 7m, 445m,e, 458e; IV 49e || das **12**te II 31a, 118m, 257e, 262e, 275e, 280e, 319a, 415m, 450a, 8e, 9e; IV 49e, 51e, 53a, 114e, 120a, 193m, 535e: Anfang IV 51a :|| das **13**te II 31a, 34e, 35m, 130a, 268m, 275e, 280e, 4e, 6a, 7e, 290m, 5e, 334a, 446e, 463m, 4a, 8m, 9a, 477a, 482m; IV 52m, 263m: Anf. II 421a, Mitte III 314a, Ende III 16e :|| das **14**te II 130m, 271e, 282m, 7e, 295a, 459a,m; IV 140e, V 64e: Anf. II 508m, III 16e; Ende III 561e :|| das **15**te Jahrhundert I S. XIVm; II 81e, 82e–83a, 110e, 261e, 6m–7, 275a, 282m, 295e, 9a, 303m, 316m, 324a; III 100a, 424m, 470m; IV 50m, 140e; V 64e–65a: Anf. II 459m; Mitte II 362a; III 150a, 382m; IV 241m; Ende II 277m, 9e, 296m, 302m, 7a, 322e, 338m, 384e, 9a; III 329a, 349e; IV (119e, 315a), 639e; V 61e :|| das **16**te I S. XIVm, 286a, 332a, 417e; II 110e, 224e, 297e, 303m, 311a, 5e, 6m, 8e, 322a, 345m, 353a, 489a, 492m; III 560e–1a, 573e, *7am* (Cometen), *a*; IV 55a, 299e, 541m, 9a: Anf. II 54e, 223a, 315m, 322e, 338m; III 151a, 314e (346e), 9e, 476a; IV 297e, V 61e; Mitte II 93m, 130a, 312e, 327e, 330m, 368e; V 27m; Ende I 429a; II 85a, 356a, 469m, 476m; III 175m, 438a, 589a; IV 56a, 57a, 135a, 433a, 523a, 573m :|| das **17**te II 83a, 85a, *238me* [Bezeichnung], 309e, 329e, [**341–394**, A.

Früchte IV *334e–5a*ll | Gebirge IV 343a (hohe: in O); ~sarten IV 312e, *340m*, *1a*, 5e, 566a, *7am* (Syenit) :| Gebüsch IV *334e–5a* (an der Stelle des Vulkans); Gegend [= Umgegend] (s. Höhe) ist dieses Stück A. großentheils; gehoben s. Fläche, malpais; gegn. Beschaff. IV *340am*; hacienda s. *S. Pedro*, *Present.*; Häuschen s. Indianer, Häuser IV 339e; Hebung [= Erh.; vgl. gehoben, erh.] (s. Ebene, Hügel) IV 340a,e || Hochebene [vgl. Ebene] IV 312m (weite, Höhe) | Höhe [s. malpais] der Gegend, der hohe Boden, Erhöhung [s. bes.], Convexität IV *339am*, *340am,e*, *565e–6a,am*; nahe Höhen IV *335e* :||— die 6 vulk. Hügel od. Vulkane (°) (deren 4ter der *Jorullo* ist) (auch Berge; = 6 Vulkane) 1) allg.: IV *339m*, 343m, 4a (5e): aufgestiegen [= erhoben] IV°338e, entzündet IV *346m* | Erhebung IV *347e–8m*, erhoben IV°343a, zusammen erhoben IV 339m (345e) :| Lage IV *339m*, Richtung IV *343am*ll | Spalte (der 6 Vulk.)° IV *338e*, 9m, [*343m–4a*] 4a, 6m, 7e–8a: Richtung IV 343a ⊤ (einzelne Spalte) IV°345e–6a :|| 2) die 5 andren H. IV *339m*,m (mit dem *Jor.* zugleich erhoben) | die 2 nördlichen IV 343a, *5e–6a*; die 3 südlichen IV [*343am*, *4am*] :|| ein besondrer H. IV *342e–3a* (von der alten Erhöhung) —|| Indianer [vgl. Bewohner] IV 342a (pl.), 565am (sg.): -Häuschen IV 339me, *340a*, 565a :| *S. Ines* (Gebirge) IV 337e; Karte [= Plan] IV 342e, 562e, 4a | Land-: -leute s. Bewohner, -strecke IV *335e* (in Feuer) :| Luft s. Temper. | malpais [s. B. hornitos] I 450a; IV 335a, 8a, 342m, 4m: Convexität [vgl. Gl.] IV *338e*, *565e–6a*; entzündet IV 346m; Erhebung IV 338a; = gehoben I 450a, IV 338a; Höhe IV *565e–6a*, Lage IV 339m; öde, Rand IV 340a; Zeichnung I 450a :| cerro del *Mirador* IV *339e*ll, 343a; cerro del *Mortero* IV 345e, Negersklav s. Bewohner; Örtlichkeit IV 312me, *334m* || *S. Pedro* de *Jor.* (hacienda) IV *335a*ll, 6a (hac. de *J.*) | rio de *S. Pedro* [vgl. Bäche] IV *338a*, V 26e: heiß IV 340a || [Pflanzungen, Veget.] IV *334e–5a*ll, *e–6a*, 7e, *9e–340a*; Plan [= Karte] IV 562e; playas de *Jor.* [= Ebene] IV 335m, *8e*, 9mell, 340a,ell, 2a, 4m, 564all, 5a; hac. de la *Presentacion* IV 337e, 8m || 2 heiße Quellen [= 2 Bäche IV 338a] IV *338am*, 340a, 563e: frühere IV *562e*, neuere IV [*562e–3*]; Temper. IV *338am*, *563e*; 2 Wasserfälle IV *338a* ⊤ geschwefelte Quelle IV *338m* || Sage s. Bewohner, Spalte s. Hügel, Syenit s. Gebirgsarten | Temperatur: erkaltet IV *565m*, früher heiß IV *346m*; der Luft IV *342a*,e, *6m* :| Topogr. [= Umgeg., vgl. Örtlichk.] IV 244m, *337e–8a*, (562e) 3a, *4m* | Umgegend [= Topogr., Gegend; s. auch viele Gl.] IV 335e, *6a*, *9am*, 343a, 4a, *564m*, 7am: Plan IV 562e :| Veget. s. Pflanz.; el volcancito IV *345e–6a*, 5e–6a (Krater); die 6 Vulkane u. ihre Spalte = Hügel, vulk. IV 244m (früher keine Spur von v–em); Wasserfälle s. Quellen, Zeichnung [vgl. B.] s. malpais —:||— B. der **Vulkan** von ***Jorullo*** (oder der *Jorullo*; der 4te, nördliche der 6 Hügel IV 344m) [Formen s. im Anf.] I *218e*, *230me*, *251m*ll; IV *231m*, 268e, *312me*, 3m [334-348m, A. 562e–8a], *334am*, [338m–345, A. 565e–7m der Berg

K.

bei Delphi) I 227e, 230e, *447e–8a*; *Kastalia* (Quelle) I 230e, 447e–8a; Kastanien I 350a, -baum I 43m; kastîra (sanskr.) II 409e, Kastner (Carl Wilh. Gottlob, 1783–1857) III 547m („Archiv f. d. ges. Naturlehre"), *Kasyapa* (Fluß Indiens) III 482e

*die *Katakekaumene* (fem.) IV 535m, 6e (= Brandland von Lydien); *κατακεκαυμένοι* (Hügel in Mysien) IV *449a* :| katalytisch V *11am* (Kraft) | Cap. Henry Kater (1777–1835): Aufnahme v. Engl. IV 27a, Meridiangrad in Engl. IV 22m, Meßappar. IV 157e; Pendel IV 26e, 27a :| *Katharinenburg* s. *Cath.*; *Katlagia* (Vulkan Islands) I 244m, V 24a; *Katmandu* (Nepal) IV 549m (hoher Berg dabei), *Katschkanar* (Berg im Ural) IV 209m, Kattun II 450e–1a, *Katunia* (Berg im Altai) V 83e | Katze: k-enartig II 428m, Hausk. III 199m :| *Kauai* (westlichste Sandwich-Insel) IV 588a ||· Kaufleute II 276e, 446a; IV 584e: reisende II 279e, 320a ⌉ Kaufmann II 445e || *Kaufawer*-Berg (Böhmen) IV 477m, *Kawah Idjen* s. *Idjen* | *Kawi* (alte Spr. Java's): -Sprache IV 562m; -Wort IV 327e, 562m; -Wortverzeichnisse IV 327e :| Kazwini (pers. Astr. III 66a) II 331a (Kreuz), III 65e–66a (Alcor), IV 582am (*Alburz*)

Kea s. *Mauna*; Keeling IV 141m (Linie ohne Abw.), *Keeling*-Inseln IV 76m

Kegel A. (gew., bes. Gestalt): pl. I 221a, V 98a [Gestalt] || B. (= hp. Kegelberg; diese Bed. wird durch ° bezeichnet, und die Glieder mit diesem ° sind meist unter *Kegelberge wiederholt) [s. Asche, Basalt, Granit, Insel, Moya, Napilli, Schlacken, Schlamm, *Vesuv*] sing. (*) I 238a, IV 261e–2a; ein bestimmter Berg IV 287me, 391e, 400e, 419e; V 98am ⌉ plur. I 239e, III 70e; IV 328m, 347e, 567m; V *98m* || Zusätze (zu beiden Bed.) [sing.*, compos. Kegel-; † -berge bilden einen bes. Art. hiernach]: abgestumpfter° (sg.) [vgl. -form] IV 247m, *283e*, 314a, 345a, 407a, 549m, 555m, (567e*), 574a,e, 6m; V 27a, 50e; Abstumpfung° IV 574e* :| k-artig IV 614m, Aufschüttungs-K. IV *272m* || Ausbruch-K. (der Vulkane) [= Eruptions-K.] sg. u. pl. I 228a, *242a*; IV 287e, *333e*, *347me*, *409e–410a*; V *43m*; ein bestimmter IV 374e, *409e–410a*: Abhang IV 332a, [Begr.] V *43m*, sonderbare Gestalt IV 525me, in Kleinasien (pl.) IV *525me*; Krater ib., aus einem Kr. IV 409e; speien IV 411a, thätiger IV *409e* | viele eines Vulkans IV 410e–1a, V *43m*; nicht wirkl. Vulkane IV *368e* :| [Zahl] (vgl. viele) IV *279m* (700), zerstört IV 333e :|| Auswurfs-K. (auf dem Boden des Kraters, im Kr.; s. Zus.) [= -hügel] sg. u. pl. I *239me*, 241am; IV 229m, 286m*, *346e–7m*, *426a*, *567e*: [Aufzähl.] IV 347am | was sie ausstoßen V 45m; -werfen IV 347a,m :| [Begriff] IV *346e–7a*, *426a*; [Bestandth.] IV *347am*, dampfende IV 416e, Entstehung IV (*271m*) *426a*, Gas daraus IV *458e* | kleine IV *340e*, 416e, 426a, 458e; ganz kleiner IV 347m ⌉ auf dem Boden des Kraters, im Kr. IV *271m*, *327e–8a*, 416e, 616e (im Mond); kl. Krater darin IV *347m* :| im Mond IV 616e,

vergänglich IV *426a*, auf einem Vulkan IV 385am ·|| † -berge sind ein bes. Artikel hiernach, Centralk. IV 272m, colossale° IV 219a | Erhebungs-K. IV [*272e*‖] 6a: mit od. ohne Circus oder Umwallung IV *272e*, Höhe IV 288me; Krater des E. IV 271e*, ohne Kr. IV *272e*; Verbind. mit dem Luftkreise IV *272e*, offne IV *272e*‖, sonderbare Stellung IV *287me*, Umwallung s. Circus ⌉ Eruptions-K. (vgl. °Krater) [= Ausbruch-K.] pl. I 222e; IV *271me*, *289am*, 386a, 604m; sg.: ein bestimmter IV 162e, 291a: Entstehung IV *271me*; große, kleine IV 271e; auf dem Boden des Kraters IV *271me*, mit Öffnung III 510a; mit e. Vulkan zusammenhangend IV *289a*: nicht zus. IV *289am* || -form [= -gestalt usw.] I 240m, IV 403a: abgestumpfte [vgl. °abg.] IV *283e*, 520m; die häufigste IV 285a ⌉ pl. -formen (der Berge) I *128me* (e) ⌉ k-förmig [s. Hügel] IV 283a: Berg [= Kegelberg] IV *271m*, 374a; Erhebungen IV 443m, Gerüste IV 444m; Gestalt [= Kegelg.] IV 378m, 522e; Gipfel IV 426m, Pics IV 405a, Vulkane IV 408e || fortschreitende I 221a; geöffnet(e)° [= offne] IV 352a,*m*; V (43m) | Gestalt V (98a); -gestalt [= -form, k-förmige Gest.] IV [*283me*, A. *520am*], 439m ⌉ Gipfel° IV 423m*: am Gipfel s. offne, ungeöffnete :| hohe° IV 422m, Höhe° IV 400e–1a*; kleine° [‡ niedere] IV 256m, 342e, 511a, 563m [viele]; Menge° [s. *Jorullo*] IV 511a, niedrige° [‡ kleine] IV 231m (sehr); offne° (am Gipfel) [= geöffn.] IV *273a*, *8e*; ohne K.° IV 519e, -reihen IV 272m; -schnitt III 303e, -schnitte I 121a; Spitze (eines Vulkans)° IV *576am** (herabgestürzt); ungeöffnete° (am Gipfel) IV (*285a*), V (43m); veränderliche IV 212e–3a; vulkanische(r)° IV 359m*, *360a*, 387m*, 421me‖ :||— † **Kegelberge** (Hp. = Kegel Bed. B.: dessen kurze Glieder hier unter ° angeschlossen [wiederholt], die längeren [durch: a.°, d. h. Kegel] citirt sind) (= kegelförmiger Berg, conischer Hügel; [Dome u. Glockenb. als Arten davon IV 310e]; oft = Vulkane: s. Gl.) [s. Granit] I 237e, II *128me*(e); IV *268a* [*283m–5a*], *9a*, *352m*, *368m* (444m); bestimmte I *276m* ⌉ sing. Kegelberg (durch * bez.) I 237a; ein bestimmter [vgl. Aufzähl., Gegenden] II 479m; IV 295a, 315m, 321m, 9m, 349e, 366m, 7m, (374a, 391e, 8e), 438m, 441a (522e), 574m; V *82me* || Zusätze: Abbildungen IV *520am*, Abfall IV 331am, s. abgestumpfter°, Abhang V 23e, Abstumpfung° IV 574e*; aufgestiegne [vgl. Aufsteigen] IV 392a, Aufsatz s. Gestalt, Aufsteigen [= Erheb., vgl. aufgest.] IV 367m*; [Aufzähl., Verzeichniß] (vgl. allg. bestimmter, -te) IV *283me*, 5a, *9a* [*290m–2*, A. *523–530a*]; Bildung [= Entsteh.] IV (352a°), colossale° IV 219a, Einfl. s. Wirkung, Entstehung [= Bild.] IV (*271m*); Erhebung [= Hebung, Aufsteigen usw.] IV 269e, *399e–400a**; V *41am*; feuerspeiende IV 420a, Formen s. Gestalt; [in Gegenden, Ländern; auf Inseln] (vgl. bestimmter, -te) IV 354a, 374a*, 5m*, 8a*, am, 393m*, 8e, 9e*, *401e–2*, 2e–3a, 4e, *6e–7a*(m),e, 9a*, 410m*, 3a, 6a*, 8e*, (421e‖, 2me), 4e*, (6m), *e*, 7m, *441a*, (e*, 2a*), 453me*, 544e, 551a, 563m, 596m;

Aufsatz) 3) Lieut. E. N. Kendall IV 375e (*Deception* island) :| Vans Kennedy III 55m (Äther usw.)

kennen s. Geschichte | Kenner sg. V 60e, pl. (*): ausgezeichneter II 115a, gründlicher IV 384m; tiefe(r) I 469m; II 64e*, 69a (128a); IV 254a, 508e; V 60e ||— Kenntniß [s. Entdeckung, Erfahrung, historisch, speciell, wissenschaftlich] II 145a, 210e‖; III *555e*; IV 7a, 121a; plur. Kenntnisse (*) II 248m, 252a, 3a; III 92m, IV 466a || Zus.: Aggregat I 68m*, allmähliche III *586am*, ausgezeichnete II 324a, sich entwickelnde II 293e | erweitern II 366a; IV 386e-7a, 486m; erweiterte II 279m, 297m, 312m; III 151a, 168e-9a; IV 134m; E-ung II 369m, III 268a :| fortschreitende II 249m, Fortschritte III 590a; frühe III 399m | genaue IV 97a, 557e; -ere II 210e :| generelle I 24m, 25e; gründliche I 384a, III 296e; IV 60a, 515m; Halbk. I 118m*, höhere I 19e, materielle I 189m, positive IV 148a*; Schatz II 213e*, III 296e; sichere III 593e, sinnliche I 415m, tiefe II 356a, umfassende II 388e*, unsre III *555e*, unvollkommene II 153e; verbreiten II 248a*, V-ung II 247a*; Vervollkommnung IV 614e*; k-voll III 72m, 493m; IV 302m, 323e, 502e, 529a, 623a; Zustand (pl.) III 376a; IV 148a, 368a (jetziger) ||— Kennzeichen (pl.) IV 213e: innere II 191m, 427m

Kensington (Engl.) I 137a, IV 8m; *Kentucky* river IV 257e (Brenngas), *Kephissos* (Fl.) II 12a

Christoph Kepler (Zinngießer; Bruder von Joh.) II 505e ||— Joh. **Kepler** (besser Keppler; II *506a*‖, III 31e; 1571-1630) [Berglandschaft im Mond s. am Ende] [s. Delambre, Newton] I 160m; II 138a, 261m, 341a, 2e, 9a [*351*, *4m-5a*; A. *505-6*], 354a, 5a, *7e-8m* [*363e-6a*, A. *512m-3*], 369m, 501e-2a; III [*18m-19*, A. *30e-31*], *29e-30a*, *74e-75m* [*438-440a*, A. *478m-480a*; *628m-9a*]; adj. Kepler'sch s. Gesetze || Zusätze: Analysis II 211a, Anhänger III (18a); Ansichten, Meinungen [vgl. Phantas.] II [*364m-6a*]; III 438m, 9m, *440a*‖*m*, *478e-9a*; Anziehung II 349a; III *19*(e), *30e-31m*,e || Astronomie [vgl. somnium] II *354me* | epitome Astronomiae Copernicanae I *388m*, *9a*, *394am*, 408e, 410e; III 202a] astr. nova (s. phys. coel.) = stella Martis, astronomiae pars optica = paralipomena || Auge II 354e-5a; Bewegung s. Planeten, Weltkörper; Briefe II 506a, Bruder II 505e | Cometen I 105a, II 364e-5a, III 164m: Menge I 105a, III 561m :| über Copernicus [vgl. astron.] II 346m, *357e-8m*; cosmogr. s. mysterium, stella nova in cygno [vgl. Schwan] III 225a, s. Delambre; Dioptrik II *354e-5a*, 362m; dolia s. stereometria, Dur u. Moll s. Töne; Ebbe u. Fluth II 349a; III *19am*, *31am* | [Eigenschaften] II 354e, 7e, *364am*, *512e*‖*-3a*; III 19e‖, 29e, 31m, 438a,e, *479e-480a*: trübe II 351m, 505e :| sein Einfluß II *364am*, E. auf ihn II 345am; Entdeckung III 512a, -en II 497m; die Erde ein Unthier III *19m*, *31me*; Feuerkugeln u. Sternschnuppen I *394am*, Fixsterne s. Sterne | Galilei II 359m, 362m, 5e; III 19m, 75a, 478e: Briefe II 510a,m; nuncius sidereus

Trabanten II 365m; Umlauf in gleichen Sectoren um die Sonne = 2tes Gesetz, die Quadrate der Umlaufszeiten usw. = 3tes Gesetz; ungesehene [vgl. dunkle Weltkörper] III *439m–440a*, *479–480a*; Volum I 389a ·|| Kaiser Rudolph II 510a; Rudolphinische Tafeln od. Sterncatalog [vgl. Tycho III 151e, 2a] II 346m; III 151e (2a), 493a :| Saturn II 365m; neuer Stern im Schlangenträger [vgl. Serpent.] III 225me||, *6a*, *9me*, 230am, 258m, 269m | K.'s Schriften [vgl. Werke] II 363e; III 19e, 31e; Schr. über K. II 497m, III 31e :| Schüler III 225e; neuer Stern im Schwan (vgl. in cygno) II 363a; III 87me, *224e–5a*, 232a, 242a; Sehen II 354e–5a; de stella nova in pede Serpentarii [vgl. Schlangentr.] III 124m, 201e–2a, 225a, 6a,m, 231e, 259a, 416e; Sirius III 168a, somnium de Astronomia III 21a | Sonne II *365am*; III 31e, *484e–5a*; IV 79m: Atmosphäre I 410e, II 365a; sehr dicht III 484e–5a, Kraft II 501e–2a; magnetisch III 484e; IV 79m, 175m; Rotation III 484e, ∼n-system II 440a; Verfinst. I 137e–8a, III *416me* :| Sphären III 165me, 201e (439m), *478e*; stereometria doliorum II 364a, *512me* | Sterne (Fixst.*) II 365a*: Bildung III *313m*, 320a; Funkeln III 87me, 124a,*m*; neue II 363me, 4e; III 124m, 222m, 230a||, e–1a, me; Parallaxe III (27a), -schnuppen s. Feuerkugeln, südliche III 151e; wunderbare Vorstellungen III 439m*, *478e–9a** :| vor K.'s Tode II 351m | Töne (Welttöne) [vgl. Musik der Planeten] III [*438–9m*||] 8e||, 9a: Dur u. Moll III 439a; Intervalle [vgl. Planeten] III 438m, 9m, 478me :| Träumereien [vgl. Phantasien] III *19m*, *31me*; Tycho III 152a (Catalog), 484am (Planeten); Quadrate der Umlaufszeiten s. Planeten, Venus III 439a (Musik), Verbot s. Lehre, ad Vitellionem s. paralipomena, Wärme I *408e* || Welt: -ansicht III 31e, [*438–9m* sonderbare; 8m); -dunst II *364e–5a* | -körper III (479m): Bewegung II 365m; dunkle [vgl. ungesehene Planeten] III 291e, 372m || Werke [vgl. Schriften] III 479a | Zahlen : -gesetze III *479e–480a*, -verhältnisse s. musikalisch] Zeit: -alter II 367e, 373a, 393e–4a; -genossen II 365e, III 79a :| mutterlose Zeugung II 365a, Zodiacallicht I 410m ||— B. *Kepler* Berg u. Berglandschaft im Mond III *504m*, *6a*: Strahlen-System III 508m, IV 615a

Kerguelen-Insel (IV 133a) od. K–en's Insel (IV 412e), auch *K*-Land (IV 586a); kurz *Kerguelen* (IV 73m, 133a, 178e) (östl. v. d. Südspitze Afr.'s IV 412e; im ind. Ocean) [Cook's island of *Desolation* IV 412e] IV [*412e–3m*]: geogn. IV 586a, geolog. u. geogn. IV *412e–3a* (auch Topogr. u. Beschr.); Kegelberge IV 413a; magnet. IV 73m (Erschein.), 178e (größte Intens.); vulk. Insel IV 586a

Kermadec-Gruppe (Südsee) IV 421a (Richtung) ||— Kern (auch in comp.) [s. (für alle Bed.) Cometen, Flecken des Jupiter, Krystalle, Nebel, Sonne, Sternschnuppen, Trachyt, Vulkan] A. (allg.) I 123e; B. (bildl.) II 223e, 361e; C. (bei der Bildung von Weltkörpern) [°] III 559e, D. (von

verkieselt) [s. Schiefer]: -Ablagerungen IV *249am*; k-artig I 157a, IV 316a; basaltische IV *613am** | -erde: [als Bestandtheil] I 370a, IV 501e; k-erdig V 36m :| k-gepanzert [‡ -panzer] s. Infusorien; -guhr I 27e, -guhren I 266e; k-haltig IV 501m, in Meteorsteinen III 617a, -panzer [‡ -gepanz.] s. Infusionsthiere | -säure [s. *Chimborazo*-Gestein] I *260e*, 279a, *283a*,m||, 460m; IV 246e, *626me*: [als Bestandtheil] I 260e, 283m||,e; IV 476a, 485a, *626me*, 7a,m,e, 8a,m||; freie IV 620e; -Gehalt IV *626me*, 9e; in Quellen IV 249m, k-reich IV 580a ⊤ k-schalig [s. Polygastern]: Organismen I 371e, IV 282a; [kleine Thiere] I *370a*,m :| -sinter IV 247m ||— Th. Kiesling II 418e (Iamblichus), *Kignea* (Berg OAfr.) IV *377m*||

Kilauea (*Kirauea* IV 69m, 327m, 523a, *590me*), Lavasee (s. Gl.) des *Mauna Loa* auf Hawaii der Sandwich-Ins. (IV 69m) (an seinem östl. Abhang IV [416a] 7a) [= dem unteren Krater IV *418a*] IV [*417m–8m*, A. *589m–590m*] || Zus. (die Zus. zu den 2 Hauptgl. Lavasee [der auch eig. der Art. ist] u. Krater werden durch * und ° bez.): Ausbruch, -brüche* IV *417e*, 8m; V *56m* | Becken* [= Lavab.] IV 416m, *8a*,m||; *K*-Becken IV 590a :| Beschr.° IV 523a, keine Flammen V *56m* | Krater von *K.* (IV 69m) [s. die Zus. mit °] IV *523a*: der große Kr. des *Mauna Loa* IV 416a, 590a; Größe IV 416e, Höhe IV 523a, -ränder IV 417e; ungeheurer IV *327me*, 589e; der untere [= Lavasee] IV *418a*, *592a* (*Arare*) :| Lage° IV 523a || Lava IV [*589e–590a*]: Art u. Bestandtheile IV *589e*, -becken [= Becken, a. °Sinken] IV 589e, -masse* IV *418m*; -pfuhl IV *417e**, V 56m; -schichten IV 589e, -see s. bes.; Sinken im Becken IV *417me*, *589e–590a*; Steigen IV *418am*, 590a; -strom IV *590a*; -ströme IV *418m**, *590a*; Verschwinden IV *590a* ⊤ Lavasee (= *Kilauea* selbst, = dem unt. Krater IV *418a*; s. allg. u. die Zus. mit *) IV (416a) 7m, [*417m–8m*, A. *589m–590m*], *523a* || magnet. Beob.° IV 69m; kein Schwefel IV 589e; keine Solfatare IV 417m, *589me*; überströmen* IV *418am*

**Kilimandjaro* (Berg OAfr.) IV *377me*; Kilometer (pl.) III 92e, 127e; IV 392a, 579e; Kimmung III 74a; *Kina Bailu* (höchster Berg Borneo's) IV *405e–6a*, *585a*; *Kinalughi* (Caucas.) IV 254m||, *Kinchin-junga* = *Kintschindjinga* || Kind I 286a (sehnt sich hinaus), 393e (neugebornes); pl. Kinder I 194e (-spiele), II 404a (*Hellenen*) ⊤ Kindheit [s. Geognosie] I 9e, 224m (frühe); II *18me* (Eindrücke); kindisch II 347a, III 55a; kindlich s. Freude || Cap. King (Philip Parker): *Fogo* IV 524m (Vulkan von), magnet. Beob. IV *67e*, *Mauna Loa* IV 526a, Südamer. IV *67e* :| *Kingiktorsoak* (Insel bei d. Baffinsbai) II 458m, *Kingszu* (China) II 477a, *King William's* sea (arct. Amer.) IV 99e || *Kintschindjinga* (hoher Berg im Himalaya) [auch *-djunga* IV 238e, *Kinchin-junga* III 544e; *Kuntschindjinga* IV 549e, 610a] III 544e; IV 30a, 238e, 610a |: der höchste Berg III 544e, IV 30m: nicht mehr IV *549me*; Höhe III *544e*; IV *30am*, *238e*, 549e :| Lage IV 549e, 610am; Entfern. vom Meer IV 610am, Volum

Luft-Ocean] I 456e, III 64m; bestimmte IV 426m; B. (bildl.) V 13a; sg. -e (°°) II *64am*, 96e; III 109e: k-artig IV 31m, k-voll III 503e :| klirren I 214e, -end IV 534a

Kljutschewsk (... IV 389m,e, 391m,e; vgl. *Kljutschi*) (Vulkan auf Kamtschatka) [auch *K-wsker* Vulkan IV 389a, *K-wskaja* sopka IV *389m*] IV [*389m–390a*, *1m*; *526m* A. 37]: Ausbrüche [vgl. Feuer-] IV 391m, 526m; was er auswirft, Besteigung, Feuerausbrüche IV *389m*; Gipfel IV *390a*, Gruppe IV 391e ||· höchster IV *326me* (von Asien), *389m* (auf *Kamtsch.*) | Höhe IV *292a*, *326me*, *389e*, *526m* (A. 37): Abnahme IV *389e–390a* :| Lage IV 389e, *393a*; Lava IV 391m, -strom IV 389m; Messungen IV *526m*, Schlamm s. Wasser, noch thätig V 40e, naher Vulkan IV 389a, Wasser u. Schlamm V *40e–41a* ||— *Kljutschi* (Ort beim Vulkan) IV 390a

*Klöden (Carl Fried. [von], 1786–1856): Sternschnuppen I 129m, 399m; III 621e :| Klopstock (*Fried. Gottlieb, 1724–1803) II 67a (Dichtungen) || Kloster (auch in comp): ein bestimmtes II 131m, 377m, 488a; III 216m, IV 219e; pl. Klöster (*) II 377m, III 165a, IV 221m: [buddhist.] (s. übr. Art.) II 102e*; -garten II 130m, 1m; -haus IV 70a. *-Neuburg* s. *Neuburg* ⊤ klösterlich II 111m (Gemeinschaft)

Kluft B. (bildl.) [durch ° bez.], pl. Klüfte I 66a ⊤ A. (nat.) [s. Berg, Erdbeben, Fels, Gang, Mond, Schichtung, Vulkan, Wasser, Zuleitung] I 195a,m; III 439e||, 479am, 526am; IV 240e, 338a, 345a, 539a; V 39e; pl. Klüfte I 215e, 7a, 270e, 2m, 6a, 8a, 9m; IV 506m: (sg.*) k-artig IV 574m; ausfüllen I 33a, Ausfüllung V 68m; -bildungen IV 330e; enge I 459m, IV 512a; Entstehung, Erzeugung IV 455m; erregen IV 610m, [einer Gebirgsart] IV 617e, Nebenkl. V 81a; offne III 257m, 502a,m; IV 346m (in der Urzeit); Queerkl. IV 38a, 221a; Seitenkl. I 426e, gegen Thal IV *613e*, ungeheure III 479e*, unübersteigl. II °282e*, Wärme ausströmende I 27m, weite III °40a*, Zwischenkl. IV 329e

*Klumpen IV 335e, Knaben I 195a (am *Orinoco*), knallsauer IV 11e, *Knapprfells-jökull* s. *Öräfa* | Knechtschaft II 44a, 184e, 213e: lange Gewohnheit II 234e, 245m; lange II 267e ⊤ 1) Gowin Knight († 1772) III 34m (2 Grundkräfte) 2) Thom. Andrew K.: Temper. I (348e–9a) 480m :| knisternd I 205m, Knoblauch (Carl Herm., geb. 1820) V 22m (Krystalle) || Knochen (auch in comp.) (pl.) [s. Breccien] II 389m |: fossile: in Amerika II *315a*, 481a, *519me*; des August II 229e :| k-haltig I 164a, -reste II 519m | von Thieren II 192a; riesenmäßiger Thiere I *292*, 303a; II *315a*, *519me* || Knollen IV 350a, -Steine V 87am; Knopf II 129e; Knospe II 75a (entfalten), 91a (tödten) || Knoten (auch in comp.) [s. Äquator, -toren, Berg, Doppelsterne, Gebirge, magnet. Linien od. Curven, Planetenbahnen] pl. I 156m, II 472e, III 341m, IV 365e; sg. (*): k-artig III 524a; der aufsteigende* III 516m,e, bei 571m; V 107a–115, 8m;

Gesellschaft" I 440m||, Sternwarte III 80m (274m, 286a), Univers. III 261a*] B. (in Franken) II 345m || König-*Georgs*-Sund (in Austral. od. Neu-Holland) I 260m, IV 58e; K. der Gräser II 425m, der große K. III 356m, -häuser II 205e, [indischer] II 40m; k-los II 198a, die K-losen II 433a; -namen II 157a, Ödip II 12a, [persischer] II 42e; -reich°: in Afr. IV 102m, 377e; -schilder II 156e, -söhne III *624am* (drei; m), unser K. [von Preußen] II 519me; -wasser II 257a, 450m ||— königlich [s. Gestirne, Sterne]: Dichter II 120a, Thron II 347e] Königthum II 125m: unumschränktes II 185a

*Können V 18a (gegen Gelingen), See *Kopais* (in Böot.) II 175a | *Kopenhagen*: Linie ohne Abw. IV 141e, gegenüber I 473e, Gesellschaft II 272a, nach IV 538e, Professor V 87e, Temper. I 346e :| Kopernicus s. Cop., Köpernik II 497a | Kopf: neigen III 166e, 202m; Köpfe I 373a (zwei) :| kophim (hebr. Affen) II 167e, Aug. Kopisch (1799–1853) II 121a (Dichter u. Maler, Dante), Herm. Kopp (geb. 1817) II 519a („Gesch. der Chemie"), Koppernik (Copernicus) II 343e ||· *koptisch* III 206m–7a [Wörter]; das K–e III 171e, 206m] *Koptos* (Stadt in Ägypten) II 205a

**Korai* = *Korea*; Koran II *242a*, Alcoran II 133a [Stelle]; *Kordofan* I 456a (Vulkane), IV 378a (Kegelberg, vulk. Gestein) || *Korea* (*Korai* IV 402e) I 189a, IV *402me*; B. Koreer (°) IV 403a: Linien der Abw. IV 140a, Compaß IV 119e–120a, Einwohner [= Koreer] IV 120a, Gestalt IV 402e | [Insel dabei] IV 399a; nahe Inseln: Vulkane u. vulk. IV *402e–3a*; 10000 J. IV *403a* (König von), westl. J. ib. :| König IV *403a*°, magnet. s. Abw., Pflanzen II 102e, keine Vulkane IV 402e || *Koreischiten* (arab. Stamm) II 244m, der *Korgon* (Berg im Altai) V 85a, *Koriatskaja* (*Korjazkaja*) sopka = *Strjeloschnaja; Korinth* II 220e (Zerstörung), III 579m (Sturm); *Korjazkaja* = *Koriatsk.*, Kork III 527m (starr) || Korn (auch in comp.) A. (gew.) IV 562a, B. (einer Gebirgsart) IV 463a; pl. Körner (*) (von Gebirgsarten) I 282m, II 422m, IV 149m||; V 34m, 38m, *93me*: k-bauend I 365m, glänzende IV 638e*; von Metallen* III 615a, IV 578a; mittleres IV 463a; -preise [s. übr. Sonnenflecken] III *387me, 411a*; -theurung III 411a||] körnig [s. Gemenge, Gewebe, Kalk, Marmor, Nebelflecke, Textur] I 165m, 171m, 263m, 271m, 2a; III 184a; V 73m, 84m: feink. I 136a, 259a, 263a; IV 32e, 255m, 349m, 350a, 470m; V 84m; grobk. I 259a, großk. V 80a, Schleim I 368m; K-Werden I 269e, 462e || Koröbus II 158e (Olympiade)

Körper (öfter = Weltkörper) [s. dicht, Erde, Himmel, himmlisch, Jupiter, kalt, leuchtend, Mensch, Mond, Natur, Planeten, Saturn, selbstleuchtend, Sonne, Strahlen, Thier] plur. I 268m, 282e, 392e, 487e; II 348a, 378a; III 32e, 33m||, 34e, 93m, 128m||, 164m, 200e, 418m, 573m; sing. (durch * bez.) I 194m, 391e; III 164m, 547e||; V 12e || Zusätze (compos. Körper–): [Arten] (‡ Eigensch.) II 370m*, 518a; III 269m, 394a,m|; Ausdehnung I 450a; belebte I 487e, III 23e; Berührung V 11a; Bestandtheile

mechanische V 12e*, menschliche II 53e, Mißbrauch I 69aII | neue [vgl. entdeckte]: werden erkannt, entdeckt werden II 400e, III 24m :| organische I 208a, II 90e*, III 35e; Product IV 82e*, Richtungen IV 19m | schaffend(e) sg. I (386e); II 9a, 90m, 218m; -de pl. I 168e (367a), II 72a, III 25e :| sinnliche I 30m; Spiel I 85e, 164e; II 353e, III 278e (312m); Streit s. Conflict, Studium I 171a, System IV 211e | Totalkr.* [s. bp. magnetisch] I 193a, 432e; totale Kr.* [= magn. Intens.; s. ib.] IV 74a, *183a* || Treiben I 21e, 32m; II 311a: stilles II 400e, IV 458e–9a ⌉ treibende I 87a, 367a; II 353e; III 6e (25e), 371e; IV 12e, *16me*II, 211e, *294m*; treibend I 261m* || unbekannte I 224m, II (*400e*, 431a); unterirdische I 244m (311m), 320m; II 392m, IV 458e–9a; Untersuchung IV *48e**, unveränderliche V 21e, -veränd. IV 90m, verheerend I 217e–8a | Vertheilung IV 60e; -verth. II 372e, IV 87a :| vielfache III 431a | walten I 367e, II 378a; W. I 79m, *162m*; IV 16e :| des Weltalls II 137a, im Weltall II 138m | wirken III 268e, W. I 6m; wirkende I 164m, III 431a, IV 15a, V 8e; Wirkung IV 221e* :| Zahl I 31m (ob ergründet?), III 25e (nicht erschöpft); zersetzende IV 459a; zerstörende I 224m, II 72a; Zusammenhang II 137a, III 14a; Zusammenwirken I 3m, 5a, 39e, 81e; II 23m, 135m, 8m, 267a; IV 3e, 83a, 96e, 211e ||— kräftig [s. Darstellung, Geister, Hülfsmittel, Instrument, Mittel] adj. II 64e, 241a, 250m, 270m, 343m, 7m; adv. II 94m, 289a ⌉ kräftigend III 41e, Kräftigung II 281e

**Krafto = Saghalin*, Krahn IV 299a, Krahner (Leop. Heinr.) I 78e (Ennius, „röm. Staats-Religion"), Kraka s. Ulf; *Krakau* II 290a (Mongolen), 344aII (Copernicus); III 155a [Pers. da] | Gust. Kramer (geb. 1806): Strabo II 438e, III 106e–7a ⌉ Kranich (Sternbild) III 132a: Sterne (gruis) III 138e (*α*), 9a (*β*) || Kranken-: -anstalten II 96m, -haus II 315a ⌉ krankhaft: erhöht II 285e, Neigung I 178m ⌉ Krankheiten IV 500m :|| Kranz [s. Inseln] IV 277m,e: leuchtender III 389e, lichter I 413a, -winderinnen II 134a :| J. L. Krapf IV 377m (*Kignea*, afr. Berg), Steph. Krascheninnikof IV 389*m* (*Kljutschewsk*); *Krasnaja Jarki* IV *206me* od. *Krasnojarski* I 441m (in Sibir.)

Krater (vorz. der Vulkane: eig. Auswurfs-Kr.; aber auch alle Arten: s. Ausbruch-, Erhebungs-, Eruptions-, Explosions-, Gipfel-Kr.; Krater ohne Vulkan s. V) (versch. Gipfel-Öffnungen; bem. Natur) [s. Auswurfs-Hügel, -Kegel; Inseln, Lava, -ströme, Mond] I [*240am, e–2m*] 2a, 450m; IV *271m, 327–8a, 616m*; V 38e; ein bestimmter, eines best. Vulkans (auch in Gegd.) [vgl. Gegenden, ohne Vulkan] I 215m; IV *321m*, 3a, 344me, *5*, 362a, 420m, 535m, 607a ⌉ plur. Krater (gewöhnl.); bisw. Kratere: I 448e; IV 276a, 372a, 515a, 591a, 611e; bestimmte [vgl. Aufzähl., Gegenden] IV *327m–8a*, 572e || **Zusätze** (plur. durch * bez., compos. Krater-): k-ähnlich IV 347m, 448a; alte(r) [vgl. ura.] IV 509a*, 570a; k-artig III 506m; IV 162e, 381e; [Aufzähl.] III *509e–510a* || Ausbruch IV 426e* | Ausbrüche

aus ihm I *239m*, IV 589m, V 24a; A. nahe ihm I 245e ⊤ Ausbruch-Kr. [= Eruptions- usw.] I 225a, 239a; IV 241m, *424m* ·|| ausgebrannte(r) [= erloschen usw.] IV 321m, 404a*, 413a*: [in Gegenden] IV 437m*, 9a*, 441m, 540m, 591a*, 2m* :| ausstoßen s. Auswürfe || Auswürfe; was er auswirft (IV 572me*), ausstößt I 243e, 5e, 401m; IV 353a, 423a, 532m*; V 39a, 43a, 45m*, *75m** ⊤ Auswurfs-Kr. (der eig. Kr.) IV *318a*, 559m || basaltischer IV 591m, Begriff s. Natur, -berge IV 352a; [Beschaffenheit, Eigenschaften] (s. auch bei Natur) IV 398e, 404a, 416e, 424e || Boden I *240e–1a*,e; IV *271me*, 327m, 391e, *416e*, *616m*: -fläche IV 616m||, gehoben IV 616m ⊤ -boden I 241m; IV 229e, 299m: im Mond IV 616m || Crenulirung IV *283e–4a* | (aufsteigende) Dämpfe, Dampf (. . . V 24a) aus dem Kr. I 241e, 3e; IV 318m, 541e, 616m; V 43a: -säule IV 420m :| Defin. s. Natur | Durchmesser III 509m, e–510a: große IV *616me* :| Eigensch. s. Beschaff., Natur; eigentlicher IV 539m, eingeschnitten IV 401e* (tiefe.) | eingestürzter [vgl. Einsturz, Rand] IV 351m, 440m, 1m, 539m (theilweise); Einsturz [‡ eingestürzt; vgl. zerstört, Zertrümmerung] IV *283e–4a*, -Einsturz V *29m* ⊤ (noch) entzündete(r) [= thätiger] IV 283e, *9a*, 322e, 514m*; V 47me; nicht entz. [= erlosch. usw.] IV 373am, 426m* :| Erdbeben am Kr. (kleines, fortdauerndes; oft wiederholte Erschütterungen) IV 216a [*229m–230m*], 599e ||— **Erhebungs**-Krater (mit Umwallung des Vulkans IV 271e, = caldeira IV 580e; s. bes. Natur) [s. Mond] sing. I *234e*|| [*5–6m*], 6e, 7m, 252e, 6a; IV *271am*,*e* [*2m*], 7e, *318a*, 539a, 552e; ein bestimmter [vgl. Aufzähl.] IV 300e, 366m, 372a, 427m, 516am||, 552e, 634e ⊤ pl. (*) -Krater I 235e, 251e; IV *268a* [*515m–6m*], *5e*; -Kratere I 448e; IV 275m, 7e, 516a || Zus.: [Aufzähl.] (vgl. sg., Gegd.) IV *515e–6m*, 580e–1a; Ausbruch-Kegel aus ihm IV *409e*; was er auswirft IV 366m, gegen Auswurfs-Kr. IV 318a; Begr. s. Natur, Berg in seiner Mitte IV *271m*, Bildung s. Entsteh., Centrum [= Mitte] IV 516a, ehemaliger IV *366m*; Entstehung, Bildung I [*235–6m* (u. Wesen)]; IV *271am*, 352a (ohne); [in Gegenden] (vgl. Aufzähl. usw.) IV *515e–6m*, 580e; [Gesch.] IV *515me*; große(r) IV 213a*, 372a; Lavaströme IV *272m*, 7e; im Meere IV *516a*; Mitte [= Centr.] IV 271m, Namen IV 515e–6a | Natur, Wesen I [*235–6m*], *270me* [*2m*]; IV 277e*, *515e*, 6a, 539a: [Defin.] IV *271me*, verschieden von den eigentl. Vulk. [vgl. °Vulk.] IV *515e* :| Berge ohne E. [vgl. Entsteh.] IV *272e*, Rand IV 277e, schöner IV 516m, [Schrift] IV *515m**, mit Seen IV 515e–6a* | umwallte (pl.) IV 278e, 352m, 5m; Umwallung(en) IV *268a*, 272m, 4m, 330e–1a, 366m (zerstört), *580e–1a* :| nicht Vulkane IV *270me*, aber vulk. Form IV 278e; Wesen s. Natur —|| Erleuchtung (leuchtet, Licht) [vgl. leuchtend] IV (*298am*) *532am*,*e*; erloschene(r) [= ausgebr., nicht entzünd.] IV 276a*, 407a, *416a*, 422a*, *6e** (Menge); Erschütt. s. Erdbeben || Eruptions-Kr. [= eruptiv, Ausbruch-] (s. Er.Kegel) I 168a, 452a; -Kratere IV *347me* ⊤ = eruptive IV 415m* (einst), Eruptiv-Kr. IV 439a* ·|| Explosions-Kratere (pl.) [= Maare] IV *275e–6a*, 280m,

Milchstraße III 182m, 5a,m, 6m||, 9m, 212e, 4a,m, 338a; wir näher I 157m; Namen [= Benenn.] III 174m, 346e, 361me; kein Nebel III 327a, planetar. Nebelfleck III 331e; Richtung [‡ Stellung] III 158a (Wechsel der R.), Ruf II *332am*, senkrecht s. Stellung; Sichtbarkeit, wo sichtbar I *155a*; II *331me, 2e–3m*; III 143e, 210m | geneigte Stellung [vgl. Richt.] II 332m, 486e–7a; III 158a; senkrechte St. III 346me ||— Sterne, Stern (*): die 4 St., 4 Hauptst. [vgl. Dante] II *330e–1a*, e–2a, 479e, *486*; III *361me*: verschiedne Bew. III 264a :|| andere od. einzelne St. (auch crucis): am Fuß II 331am*, große III 210a, Hauptst. s. vorhin 4 :|| α crucis (des südl. Kr. III 98a, 361e) I 416a; II 486e–7a,*am*; III 185a, 6m, 334e, *361e–2a*: Bew. II 487m; Doppelstern III *362a*: schönster III 301a, *361e–2a* (Jesuiten); [Gesch., Pers.] III *361e–2a*; 1ter Größe III *138m*, 252m; Lichtstärke I (416a), III 142m; Namen III 97e–98a, Pers. s. Gesch., röthet sich III 172am; sichtbar II 331m, *487am* :| β III 186m; γ II 486e–7a; III *138e*, 172a; $\varkappa$ III 173m, 180a :|| Sternhaufen III *180a* —|| Südpol III 361e (zur Aufsuchung des S. dienend), südlicher Wagen III 360me; als Wappen II 479e, IV 533a ||— sich kreuzen I 452m; kreuzend III 166e, IV 133m (Linien); Kreuzung II *155me*, V 10a

Krieg (hp. comp. Kriegs–) III 150a, pl. Kriege (°°) II 469a: –macht II 220a, –mann II 59m, –schaaren II 245e, –schiff IV 205e, Verheerungen III 150a, –völker II 197e ┬ Krieger sg. II 61e, III 623m; pl. II 101m ┬ kriegerisch [s. Unternehmung] II 44a, 49a, 157e, 240e, 270e, 313m ||— Kriegk (Ge. *Ludw.): „allg. Erdkunde" II 123e, Zauberinsel II (61a) 123e

**Krim* II 290m (*Gothen*); IV 70a (magnet. Beob.), 509m (Reise); Krippe s. Krebs; Krischna II 147m, III 468e | *Krisurik* (*–rek* IV 257a; auf Island): Fumarolen IV 257a, 459m; Solfatare IV 603a || Kritik [s. historisch] II 187m, 405a: jetzige II 461a; strenge IV 487e, 9e; der Kr. unterwerfen III 592m ┬ Kritiker sg. II 107a (strenger), pl. II 62m ┬ kritisch III 478m, IV 216m: Bemühungen II 272a, Methode II *399me* [empfohlen], Verfahren II 399e, Vergleichung IV 352m || Krokos (Pfl.) II 12a, k–gelb II 30m; *Kroksfjardar*-Heide II 271e

Krone [s. Blume, Laub, Licht, Nordlicht, spanisch, Strahlen, Zähne] A. (eig.) (comp. Kron–), B. (bildl., Phänomen) [°]: –glas III 79a, –leuchter I 174e, um den Mond° III 389me, weißliche III 418a° (bei Sonnenfinst.) :||— C. Sternbild (–bilder), = corona (*): c. austr.* [= südl.] III 178m, c. borealis* III 241m ||· veränderl. Stern [vgl. R] III 236m: schwankende Veränderlichk. III *241m–2a, 9e* :|| einzelne Sterne (coronae): α III 139m | η: Doppelstern III 303m: Elem. III *643m*, V *119m*; Umlaufszeit I 152e, III 643m ┬ σ: Doppelstern III 303a: Elem. V *119e* ┬ R: veränderl. Stern [vgl. d.] III *243m*, 9e || die südliche [= austr.] III 158a, 183m ||— krönen I 238e [von Bergen], –end IV 341m

*Kronos: Säulen (= Meerenge von *Gades*) II 181a | deriv.: der

Ausspruch, Erwartung, Unternehmen, -mung] II 160m, 206a, 311m, 352a; III 74e, 188a, 9m, 209e, 219m, 532e; IV 65a, 95a, 99a, 119e, 302m, 323e, 575m; V 64e, 67a: Männer II 279m ⸆ Kühn (Joach., c. 1685) II 106m (Älian) ⸆ Kühnheit II 40e, 163a, 310a, 337e, 9e; IV 43a, 611a || *Kuka* (Afr.) IV 378m, Külb (Ph. Hedw.) II 415m („Entdeckungsreisen"), *Kuma* (Fl. des casp. M.) II 226a; *Kumaon* (ostind. Prov.) I 11a, 483e; *Kumari* (= Cap *Comorin*) II 203a, *Kunafiri* (kuril. Insel) IV 397e, *Kunawur* (ostind. Prov.) I 484a, Kunde [s. historisch] II 189a (sichere); künftig s. Beobachter, -ung, Zeit; Kunowsky (Ge. Carl Fried., 1786–1846) III 548a (Rotation des Mars)

Kunst (öfter für Malerei gesagt) [s. ägyptisch, Alten, Archäologie, byzantinisch, Denkmäler, Gärten, Gärtnerei, griechisch, industriell, technisch] A. (allg.) I *69e*; II 34e, *41a*, 59a, 78e, 79a, 86e, 89e, 101m, 7e, 127m, 148e, 173a, 336m, *400m*, 451a; IV 262e, V 8all; eine besondre, bestimmte II 98m, 100m, 127m, 179m, 279m, 429e; B. [tadelnd] II 100e ⸆ plur. Künste (durch * bez.) II 215a, 450e; V 61a || Zusätze (compos. Kunst-): die alte [vgl. *Alten] II (338e Erweckung) || bildende II 9a, 104m*, 230e*: der Alten II 127a*, Werke I 36e ⸆ -bildung II 7e, 87a || Blüthe II 337m (höchste), IV (225m*); -charakter II 80a, Christen s. Veracht.; darstellende II 5e, *76m**; Entwicklung II 83e, -Epoche II 82e, -fertigkeiten II 149m, -fleiß I 260m (menschl.) | -form II 68e; -formen II 9e, 14e, 178a (edle) :| Fortschritt II 77m; -gebiet II 73a, 78a; -gefühl II 83a, 89e; k-gerecht II 25e | Geschichte II 80e–81a; -gesch. II 77a, 128a :| -geschicklichkeit II 184e, -griff II 263e, heilige III 470m, -kenner II 128a; Liebe zur K. II 24m, k-liebend II 53m; k-mäßig II 24a; -material I 272e, 3ell, 5m; mechanische* II 160m, 451m; Meister II 90a, menschliche II 30a, gegen Natur I *69e*, neuere II 81a, Object II 76e–77a, Philosophie der K. II 3e, plastische II 31a*, -producte II 188e; k-reich II 13a, 48m, 66m, 234e, 482e, 498a; -schacht IV 187e, -schatz II 131e, schöne II 160m, Schöpfungen II 30m; -sinn II 88m, 265e, 343e | -straße II 205a, IV 238am; -en II 201me, IV 432e :| Stufe III 353m; -thätigkeit II 4e, -en II 123e; Theil II 84me, -typen II 179e; Verachtung: bei den ersten Christen II [*30*]m, 31a || -werk II 70m, 452m, 3a; -werke [s. Alterthum] II 127e, 223m ⸆ Werke II 461m: Verachtung II *30* || Wesen II 400m, -wörter I 5e, Zweck II 83m; Zweig II 89e, 129a ||— Künsteleien II 43m, 58m, 63e || Künstler sg. II 87e; ein bestimmter II 85a, 324m; III 505m, IV 510a; pl. (*) II 81m, 87m, 127e; B. künstlerisch (°): [Aufzähl.] II 338e–9a; Ausbildung II 79e°, ausgebildet II 160e°; ausgezeichneter III 505m; begabte* [a. hochb.] II 86a, 90m; begeisterter II 87e, der Exped. IV 206a, Geist II 84m°; hochbegabte* II 86e, 89m; reisende II 128me*, Verdienst III 116m° :|| künstlich [s. Licht, Lichter, Wärme] II 451e, 2e; III 101mll, 166a; IV 245e, 260m

*Kunth (*Carl Sigism., 1788–1850) [s. A. v. Humboldt]: „Handb.

L.

IV 146me (Nordlicht bei Neu-Holl.), Lafora s. Rivera, lagartero s. *Guayaquil*

Lage [s. astronomisch, Ort, Schiff, Weltkörper; u. vieles] III 62ell, 63e: dermalige III 148m; geographische I 335m, 7m, 449m; II 154a; IV 99a, 114a, 195m, 370e, 399a; herrliche II 106a, örtliche I 333m; relative I 154e, 427e; II 155e; III 278m, 374a, 437a, 513e; IV 12a, 66m ⊤ pl. Lagen I 280a, 2e: l-weis I 280a :|| Lager (von Gebirgsarten; s. Gl.) [auch in comp., pl.*]: l-artig I 263e, eingeschloßne V *74me** | [von Gebirgsarten, Gestein] I 270a, 300m, 454e*; V 71a*, *74me**; -gestein V *74m* ⊤ -stätte [= Erzlager] IV *359m* (verändert), 535m; -stätten II 384e (von Erz); IV 359m, 463e; V 60a :| unteres I 300m :|| lagern (v. n.; von Miner.) IV 578a, sich l. IV *199me* (über einander) :|| Lagerung (von Gebirgsarten) [s. Geognosie] I 287a, 301a, 461m: ~sfolge V 61e | ~sverhältnisse (der Gebirgsarten) I 263a, 280m, 4m, 419e, 459m; IV *464m*; V *72a,e*: gleich in verschiednen Ländern V *73e*

*Lagiden [s. außerdem *Ägypten* unter den Ptolemäern] II 201a, 5a, 219a, 426a, 433e: der erste u. 2te II 207a, -Reich II 201m; unter den L. II 202e, 5m, 221e, 7e, 264a, 329a, 396e; III 354m; Zeit III 342e, -alter II 237e :| lagoa (See) IV 374m, 515e-6a; lagoni IV 256a, 495a; *Lagos* (Mex.) IV *433e* | Lagrange (Jos. *Louis, 1736–1813): Schiefe der Ekliptik III 452m; Merkurs-Masse III 491e, 2all; Planetenbahnen III 629m :| *Lagullas*-Bank (südl. vom Vorgeb. d. guten Hoffn.) I *307a*, 8a, 329a | laguna verde s. *Tuqueres;* Lagune IV 576e: ~n-Riffe IV *413e-4a*; *Lagunilla* (beim *Ruiz*) V 51m, rio de la *L.* (ib.) V 28a :| *Lahore* I 219e (Erdbeben), Laich II 63m (der Fische), Lake IV 441m (mount *Hood*); *Lakediven* (Ins.) II 433m; IV 413e,e (Richtung); *λάκκος* (Lack) II 426a, *Lakonien* II 12m (Triften)

de Lalande: 1) Jos. *Jérôme le Français od. François (1732–1807) [Delal. III 196a, auch de la Lande]: astronomie I 420e, III *410m*; IV 154me, 5m; Cassini I 420e (Planeten), IV 155m (Jupiter); Spalten im Himmel I (159e) *416a*; histoire céleste III 155e, 192m, 6a; Merkur s. Ptolem., Neffe [s. 2)] III 154e, Planeten s. °Titius, Merkur bei Ptolemäus III (490e) 537a, Schwere IV 154me | Sonnenflecken III *410m*; Bew. des Sonnensystems I 414m, III 280a ⊤ Stern(e): -bilder III 199m; -catalog III 153m, *4me*; Zahl III 192m :| Titius Gesetz III 441e :|| 2) Michel Jean Jérôme le Français (Neffe, 1766–1839) III 154e (Sterncat., Beobb.)

*Lama: -heerden IV 184a; pl. Lamas II *489me*,m (zahme) || Lamanon (Robert de Paul, chev. de L.; 1752–87): Brief I *434a,e* | magnet. Beob.: Priorität u. späte Bekanntmachung I *433e-5a*, IV *61am*; Intens. II 374a; IV 61a, *86m* :| mit la Pérouse II 374a; IV 61a, 86m; [pers.] I *434e* || Lamarck (Jean Bapt. [Ant. de Monnet] de L., 1744–1829) V 72e (Formationen), Lamas s. Lama, Lambat (in Chiapa) III 475e

plur. Landschaften (durch * bez.) 1) (wirkl.) II 94m, 111e; 2) (Gemälde) [vorn °] II 79e, 85am, 87e, 127me; V *81e–82a* :|| B. landschaftlich (durch nachgef. ° bez.) III 185m | das Landschaftliche (+) II 81a, 97m ||: Zus. (compos. Landschaft- und Landschafts- [durch ~ bez.]) [† -malerei usw. ist ein bes. Art. hiernach]: bei den Alten II 79m,*e*; Anmuth III 341e°, anmuthige II 58m; auffassen II 84m°, A-ung II 82a°; beleben I 64m, -end II 37a | Beschreibung II 19e+, 61e, 66m+, 77a; -en II *105m* :| auf Bildern II 81me | Charakter [s. vulk.] I 8m, 235e; II 82e, 173a, 330a°: durch Berge IV 273a :| Composition II 82m°, Contraste II 68m | Darstellung IV 521a°; Darstellungen II *93am* (bildliche), (108e) :| -Dichtung [= -poesie] I 13a, ~s-D. II *72e–74a*; Eindruck II 33e (83am), 101e (129am); III 265a°; freie II 100e ||· Garten-L. II *98me* | -Gärtnerei II [*98m–99a*, 100–3] *100m–1a*, 133e: der Engländer II 110e || Gemälde II 61m [bildl.], (77e–78a), 127m°; heroische II 89a; als Hintergrund II 21a, 101e; italiänische II °128e*; † -malerei usw. bildet einen bes. Art. hiernach; Mannigfalt. II *100e*, phantastische II 128e, ~spoesie [= -Dichtung] II 68e–69a ||· schildern II 12m (63e–64a), 118a | Schilderung [s. *Arpinum*] II 11e, 28e, 42e, *101–2a* (1e); -en II 14m°, 66a || schmücken II 83e, Schönheit II 77e°, Seltsamkeiten II 128m°, Stroml-en II 154e, verschönern I 235e, Zierde I 338e —|| Landschafter [= -maler] II 83a (pl.) ||— † malen II 63e–64a (bildl.), °128m* | Landschaftmaler (= Landschafter) pl. II 84a, *87* (reisende); sg. II 87a; einzelne genannt II *83me*, *86a*, 89m, *129a* ||— Landschaftmalerei (~sm. [besser] II 129m) I 13a, *50m*; II *3a*, *4am*, [76–94, A. 126m–132a] 77a,*m*||, 78e, 79a, [*86–90m*] 86a,e, 88m,e, 89e, 90a,m, *92e–94* (93a), *95am*, *96m–97m*, *126e–7(m)*, 9a,m; III 8a || Zus.: bei den Alten, im class. Alterthum [s. bes. °Griechen, °Römer] II [76e–80a, A. 126m–7] 78m, 79e, 80a; Anregung s. °Naturstud., Aufgabe II *92e–93a*, Briefe über II 129am, Einwirkung [= Wirk.] II *76me*, Entwicklung II 128a, ein gr. Feld für d. L. II *86me*, Gegenstand II 103a (Pflanzen); Geschichte [s. die Zus.: Alten, Inder, Griechen, Römer; Mittelalter, 17t. Jahrh., neue Zeit] II [76–94, A. 126m–132a] *77am*, 128a; bei den Griechen II *77e–78m*, *79me*, *126m–7a*; bei den Indern II *78e–79a*; im 17ten Jahrh. II [*83–85*, A. *129–130a*], im Mittelalter II [*81*, A. *127e–8m*]; als Anregungsmittel zum Naturstudium II 5e [76–94, A. 126m–132a], (103e); in neuer Zeit II *86a*, *89*, *93*, *131e–2a*; Pflanzen s. Gegenst.; bei den Römern II [*78m–80a*, A. *127*] 79a; unter den Tropen II [*86m–88* (ein gr. Feld)], 88m; bei uns, in unsren Ländern II *89*(m), Vervollkommnung II *93m–94*, Wirkung [= Einw.] II 95am (beschränkt)

lang [s. dauernd] (langsam s. nach Länge): comp. 1) lang-: -gedehnt V 33e; -gestreckt III 489e, IV 283e; -weilig I 178e; II 13m, 110e ⊤ 2) Langeweile II 100e

Zusammensetzung (mineralische) [=Bestandth.] I 245e-6a*, IV 448e*; Zustand s. Beschaffenheit

†**Lavaströme** (vgl. Lava) [s. Südamerika, Mexico, Mond, Solfataren] I 168a, 244e, 279e, 450a, 1-2a; II 109a; IV (211m) 227e, 230m, 270a, 305am, 310e [331e-4a], 358-9a, 418m, 561e-2a; V 23e (95m); sg. Lavastrom (durch * bez.; auch in comp.) I 215m, 225a, 256m (445m), 451m; IV 332a, 408m, 418m, 590a; V 98a‖ :‖ Ströme von L. (°) . . . IV 270a (30), 374e, 426e; Strom (°°) IV 417a ⁊ Lava, Laven in Strömen (°°) I 256e*, IV 601m, V 95m* ‖: Zusätze: Abwesenheit [= Mangel] IV 331e, 3m, 353e; ihm ähnlich IV 572a*; Alter IV 281e, 5a; ausfließende I 238a, äußerlich IV 272m; bandartige(r) I 26a, IV 561e*; basaltartiger IV 464e*, bedeckt IV 333m, begrenzte IV 374e (5m); [Begriff, Unterscheidung] IV 332m, 3me, 358-9a, 561e-2a* (Charakter) | Berge u. Bergarten, welche L. od. Lava ergießen [vgl. °Vulk.] IV 272m‖, 347a; it. ergossen haben IV 354me, 5me :| Beschaff. I 246m; IV 276am*,e*, 332a, 480me*; Beschr. IV 408m*; [Bestandtheile] IV 276a*, 348m, 364a, 389m, 480me*, 2e, 612e, 633m, 6e; V 39m*; breiter IV 287a*, Charakter s. Begr., nur einer IV 346a*, ergießen sich II 78a | Erkalten IV 561e*; erkaltet(e) IV 356m, 8e: nicht I 247e :| Erkennen IV 333me (schweres), Fallwinkel IV 332m, fließend s. weit, Fragmente darin I 300m, frische I 245m, l-gebend IV 464e; [in Gegenden, Ländern] (s. bes. Südamer.) IV 281e, 333m, 364a, 386e, 426e-7a, 470e-1a, 509a; getheilte IV 454a, aus Gipfel-Öffnungen IV 416e, großer IV 567m*, Häufigkeit (wie oft) IV 410e | in historischer Zeit IV 333m, 352e; in vor-hist. Z. IV 385a :| aus dem Innern IV 272m, keine s. Mangel usw., klingend IV 344e | aus dem Krater IV 540e, 613m; nicht aus Kratern IV 613m :| kurzer IV 231m*, in Ländern s. Gegenden; lange(r) I 255m; IV (211m), 287a*, 416e-7a; mächtiger (sg.) I 215m; IV 231m, 334m, 344e, 6a, 352e, 389m; V 98a | Mangel, keine [=Abwes., nicht; vgl. °Vulk., keine Lava; Seltenh.] I 240a, 450a; IV [331e-4a, 353-4]: [in Gegenden, Ländern] IV 277e, 331e-2a, 3m, 425e, 560me [570e-1]; gegen schmale IV 353e-4a, Ursach IV 425e-6a, in Vulkanreihen IV 309e-310a :| Material IV 305a; aus, ins Meer IV 372e, 410e, 426e; V 27e*; mehrere IV 333me°, Neigung IV 359a; Lava nicht in Strömen° [vgl. °Vulk.] IV 374m, 5m; nach Plato usw. I [451-2a] 1m,e; Richtung IV 364a*, Rücken IV 566a*; [Schilderung] II 109a, IV 382m; schmale IV 333a°, 353e-4a (gegen Mangel); schwarze IV 332a, 470e; Seltenheit IV [332e-4a] 3m, 561m; aus Spalten IV 351e-2a,m; ununterbrochene IV 310e, Ursprung IV 305am, Verhältnisse IV 333me ‖— L. eines Vulkans I 256m*, II 109a :‖ Vulkane: aus V-en IV 268m, 408m*; bei V. IV 351a*, 438me, 454a: nicht aus V. [s. °Spalten, Lava u. a.] IV 351a, e-2a :‖ Vulkane, welche Lavastr. (od. Lava) ergießen (geben, ausstoßen) [= gebend, lavageb. usw.] I 279e; IV 230m, 276a (e, 280m), 309e, 310a,e, 1a, 331e-2a, 3a [348m-352a, A. 568-570m], 377a,

III 139a, 301a: prachtvoller Doppelstern III 295m (*301a*), Farbe III 301e, 2ter Gr. III 139a; Ausgangspunkt der Sternschnuppen [vgl. °Sternschn.] I 126a, III 598e :| δ III 140a, ω: Doppelstern V *119e* (Elem.) | R od. 420: veränderl. Stern III *243m*, *8a* ⌉ No. 18, 19 III 248a; 420 s. R, No. 1527 III 299e (Doppelstern) :|| Ausgangspunkt der Sternschnuppen [vgl. γ] I 126e; III *598e*‖*-9a*,e, 600a‖, m,e, *620am* || Thierkreis III 161m —|| *Löwen* II 286a (Prof. da); Löwenörn (Paul von, 1751–1826) I 200e (Nordlicht), IV 118m (magnet. Abw.); Löwig (*Carl Jacob, geb. 1803) IV 501m (Quelle)

Lo-yang = *Lo-jang*, Loys s. Cheseaux

**Lubalo* (afr. Geb.) IV 377e, lubdhaka (sanskr.) III 208m | Lucan(us) (M. Annaeus) II *21am*: Jupiter III 469e; Naturschild. II *21am*, 108e ⌉ *S. Lucar* 1) *S. L.* de *Barrameda* (Hafen an d. Mündung des Guadalquivir, N v. Cadiz) II 309a 2) cerros de *S. L.* (am Magdalenenstr.) IV *556a* :| Lucas (Evang.) III 413e (Verfinst. der Sonne bei d. Tode Christi), *lucayische* Inseln (bei Cuba) II 56a | *Lucca*: S. Maria Novella II 476e, IV 508e; [Pers. da] ib. :| *Luce* (Frkr.) III *611e-2a* (Meteorsteinfall), *Luchon* s. *Bagnère* || Luchs (Sternbild) (lat. lynx): Doppelsterne dabei III 298m | Sterne: γ lyncis III 141a, No. 12 III 302a (3fach) :|| *S. Lucia* 1) (westind. Insel): Vulkan von IV [*600m*]: Auswurf, Höhe, Krater, niedrig, Solfatare (‖) :| 2) s. *Antisana* 3) isla de *S. L.* (bei Chili) IV 551a || Lucian III 481am (*Arkader*), a (de astrologia); Lucifer III 467e (Venus) | Lucilius 1) s. Seneca 2) L. junior: Gedicht Aetna II *21me*, *109a* :| rio *Lucio* (Neu-Gran.) IV 554e; Lücken I 285e, III 62e | Lucretius (Lucrez): magnet. Anziehung IV 169m; bes. sein Naturgedicht II [*16e–17m*, A. *107e*‖] 17m; Wasserhose II 123a :| Lucullus II 23e (Villa), ludentes III 360e; Ludius (röm. Maler) II *78me*, 80a, *127a* || Ludwig A. Könige: 1) L. der Fromme I 389e (Comet), III *412e*‖*-3a* (Annalen, Kön. der Franken); 2) L. der Heilige (L. IX v. Frankr.) II 286m; 3) L. XIV (v. Frankr.) II 125e (Zeitalter), III 77e (Regierung) :| B. 4) *Ludwiger* Spathgang s. *Freiberg*

Luft (oft u. großentheils = Atmosphäre, Luftkreis, Dunstkreis: daher diese Art., vorz. Atmosphäre, überall in den Gl. zu vergleichen sind) [s. Berg, Eis, Feuer, Frühling, Jupiter, Mond, Sauerstoff, See, Sonne, Stickstoff, Thermometer, Wasser, Winde] (bem. atmosphärische; -meer, -Ocean, -schichten, -ströme) I *303e–4a*, [332–366, A. 477e–486; bes. *332–7*, *358m–366*], [*332*, *5–6a*; A. *364a* (Dispos.)], 338m, *364–6* (allg.), *6a*,*e*, 431a, 455a, 487m; II 228m [*384–8m*], 6e; III 21m, 55a, 118m–9a, 619a; IV (*14a*, 83a), *95e–96* (*236e*), [*458m–460*]; plur. Lüfte (bez. durch nachges. °) || alphab. Reihe der Zusätze (compos. Luft-) [† -kreis bildet ein bes. Stück hiernach]: Abkühlung der L. II 483e, -Abschluß IV 250m, an der L. I 266e; Analyse [= Zerlegung] I *333a*, IV (*96me*) *510m* || -art II 387m, IV 512m; -arten [vgl. Quellen] I 227e (aus der Erde), II [*384m–8m*] ⌉ l-artig IV 232m ||

l-erwärmend IV 16a || -fahrt [vgl. -reise, Aërostat] IV 95e | -fahrten IV *94m, 95m*: Höhe IV *94m*, 95e; magnet. Intens. abnehmend IV *94m, 95me* •|| aus der L. fallen, herabf. [vgl. aus] III 612e, 4a; Farbe III (118e), Färbung I 332m; -feld III 83e|| || feuchte I 11e, 227a, 366a; II 382m; III 110a, 5m; IV 612m | Feuchtigkeit I *332m*, 356e [*8m–361a*], 358e, 365e; -feucht. (*) I (*335e*, 364a), II *380m–1m*, III 89a: Abnahme II 322e* (mit den Waldungen), ~s-Gehalt II (306e), messen II *380m–1m**, ~s-Zustand I 356e || finstre IV 58a, fixe II 388a, die L. eine Flüssigkeit IV 157a; l-förmig I 177e, 247e, *320e*; II 388m, III 6a | freie II 63a: in freier L. II 88a; IV (95e) 188a, 206m, 264e, 624m :| mit L. füllen IV 273m, -gebilde I 83a (täuschende), l-gefärbt II 10e; durch die L. geführt (werden) [vgl. getr.] (s. Saamen) V 42a, fortgef. V (36a); gemäßigt II 317m, -gemisch IV 259m, Geräusch s. Zischen, geronnen III 164e, von der L. getragen [vgl. geführt] III 3e (kl. Organismen), gröbere II 42e, sich halten in der L. III 623e [von e. schweren Körper], Hauch II 29m° || heitere III 66m, 113m (439m), 521m, 589m: bei h-er L. I 213a, 330a; III 217m, 229a (496a); IV 146a; in h. L. III 618e ⊤ Heiterkeit III 102e, IV 533e || Herabsenkung I 339e || Himmelsluft [= Äther, Welt-Ä.; s. sogl. Mittel] I 148a; III *42a*, 43e, 90a, 213e, *439am* (a,m), 578a: dicht III 578a||, dunkle III 188e, erschüttern III 438e, das widerstehende Mittel III (438e) 578a, Reibung III 439a, Verdichtungen III 228e ⊤ L. im Himmelsraum II 353m, himmlische L. II 364e–5a •|| -hülle [= Umhüll.] I 22m, 196m; II 362a, III 378e, IV 346m; in der L. . . . III 619a, IV 51a; innere IV 536m, irdische I 148a; kalte I (359a), 366a; II 379e; III 89m, 413m; IV 234e; klare III 382e, kohlenstoffarme I 14a, † -kreis bildet ein bes. Stück hiernach, kühle II 28m°, Landl. I 362m (gegen die über dem Meer); laue° I 328a; II 57a, 81e | l-leer I 125a, III 544m: Raum I 488e, III 541e :| Licht [vgl. Luftschichten] III (83e, 118m), 130a, (398m, 419m); -masse III 83e || Meer: gegen das M. I *320e–1*, über dem M. I *362*, L. und M. II 59e (Verkehr) :|| -meer [= -Ocean; ‡ Luft, Luftkreis] I 20e, *320e–1*, 1m||, *2am*, 6e, 362a, 4a, 6e; II 378a, IV 236a: Boden, auf dem B. I 10m, 332m, 362a; IV 31m, 239a; Druck I 82e, das freie IV 236m | Klippen und Untiefen I 84m, U. u. Kl. IV 236a, Kl. IV 238e–9a: Bergketten u. Hochebenen sind wie Kl. und Unt. im L., auf dem Boden des L-meers od. L-Oceans I *84m, 169m, 321am*, 332m; IV 236a, 8e–9a :| gegen das Meer I *320e–1* (1a), Tiefe I *321a*||, Untiefen s. Klippen, das wogende II 259e || zu Metallen II *518e*, -mittel IV 504m–6a; Natur, Wesen III 118e | -Ocean [= -meer, ‡ Luft usw.] I *84m*, 169m, 338a: Klippen u. Untiefen s. -meer :| [in Örtlichkeiten] IV 243m, [Pers.] IV *459m*; Processe I (338a), -Pr. I 218m; -pumpe II 382e; verschiedne Quellen [‡ Arten] . . . III 594a, -qu. I *226m*; -raum III 83m, Rauschen II 67e°, Reflexion I 128m, im Regenwasser IV *460a* || Region (+) [vgl. Art.] III 89a, 121e–2a | -region, pl. -regionen (*) |: hohe I 202a, höhere III 601m*;

IV 39m, 40m, 41e (46m, 77e), 166m (234e), 240a, 3m, 497m, 504m: Jahres-T.* IV 233m, 240a; gegen Quellen IV [*504e-6a*] :| gegen Quellen IV [*504e-6m**], ungleiche IV 625e-6a* ||· Veränderungen IV 168a; T-V.* I (346e); IV 80m, *236-7a* (Gang u. Verhältnisse), me ⊤ Veränderung II 316e* —:|| -theilchen III 62am, 70m, 118me||, 202e | -theile II 380a, 516m,e; Theile III 83e || kleine Thiere s. Beimisch. || trockne I 333a (356m), 7e (9a), 366a (395a); II 382m; III 110a, 589m | Trockenheit I 356e, *360*(a,m); II 329m, IV 234e; -Tr. II 324e :|| trübe I (384e), III 413m: bei trüber L. III 335e ⊤ die L. trübend [‡ verfinst.] I 335a || -Überströmung IV 308m; l-umflossen I 80m, III 35e; umgebende IV 156e || als eine Umhüllung der Erde [= -hülle] I *303e-4a*, *332a* (366e); III (6a) 399m; IV 236a,e | -Umh. III 593e, IV 414m: alte IV *460e* || untere I 446e; unterirdische IV 41a (Temper.), 536m; in der Urzeit [= Erdzeit, Vorz.; vgl. Luftkreis] IV *460e*; Veränd. I 333m (8a), (*340me*), *364me* (Vorherbestimmung); Verbindung mit III 115m; verdichtete II 441m, V-tung II 386a; Verdunkelung [‡ verfinst.] III (542e) || l-verdünnend IV 16am | verdünnte IV 96a; l-verdünnt I 205e, IV 205m ⊤ -verdünnung IV 96a || verfinsternd [‡ trübend, Verdunk.] IV 407e, -Verhältnisse III 532a, Vermengung I 340e, verpesten V 32m||e, l-voll III 52a, -volum II 385m; in der Vorzeit [= Urzeit usw.] I (227a), führt uns in die V. zurück III *593e-4a* || warme I (359a) 366a, II 379e, III 89m | Wärme (auch in comp.) [‡ Temper.; s. hp. *Wärme] I [340-358m, A. 480-4], 365e; III 200m, IV *235e-7a*; -wärme (*) I 265a, 358e, 416e; II *194me*; IV 44e, 240a, 504m, 5a,m, 6m: -Abnahme I *321me*, III (57a, 200am); [alte Ideen] II *194me**, Maximum II 223e*; verändert II (378e), -Veränd. I 229a; Vertheilung IV *235e-6m*, -V. I [340-358m, A. 480-4] ·|| zum Wasser [s. auch *Wasser]: Contact mit W. III *378e*, -gehalt IV (419m) ⊤ wehen° I 366m, II 18a (süß); W. II (92a°) :| -welle III 501m, -wellen IV 219e-220a; zeugt für das Alter der Welt III *593e-4a*, Weltluft [= Himmelsl.] III 439m; Wesen s. Natur; Widerstand I 400e, 1a; Wirkungen [‡ Einw., Einfl.] III 501m; Zeit s. Erdz., Urz., Vorz.; -zellen I 330m, Zerlegung s. Zusammens., Zischen in der L. III 611e, -zug IV 580a (doppelter) || chem. Zusammensetzung (Zerlegung) [‡ Bestandth., Analyse] I *332m*|| [*e-5a*], 3a, *477e-8a*; II *384am*; IV (259m), 460a, ***510m***: was Einfl. darauf hat IV [*458m-9m* (Vulkane)], *460me* (das Innere der Erde); Revolutionen, gr. Veränd. in der Urzeit IV *460e* :|| Zustand [‡ Beschaff.] II 516e, III (358a, 412e, 3m), IV 96a: reiner III 255m ⊤ -zust. I 340m ⊤ mittl. Zustände IV *236m* || zutretende II 384e; Zutritt II 385e, 6a; IV 209e (218m)

† **Luftkreis** (= Luft, Atmosphäre [beide Art. sind in allen Zus. zu vergleichen]; = Dunstkreis, Luftmeer, -Ocean) [s. d. Innere der Erde]: d. h. fast immer unser L. (I 147m; III 104m, 144m, 547e, 574a) I *170e*, 186a, 225a, 259m, *303e*, 333e||, 443m, 478a; II 313me, III 329m;

Lukmanier (Berg der Schweiz) V 67e | Raymund(us) Lullus (1235 od. 36–1315) II *295am*, 450m; IV *53am*: *Barceloneser* IV 53am; Compaß II 482m, IV 53am; de contemplat. II 482m; maravillas II 295am, IV *53am*; arte de navegar II 296a, 334a ⊤ *S. Antonio* de *Lulumbamba* (Dorf unter dem Äquator) IV *111a*: Höhe IV 111a, 181a; Lage IV *181a*; magnet. IV 111a (Neigung), 181a (Intens.)

*luna 1) (Mond): dies lunae III 474a,e; de facie in orbe l. s. Plutarch ⊤ 2) *Luna* (Ital.) I 275m (carrar. Marmor) 3) Fern. Perez de Luna II 462m :|| lunar s. solarisch, soli– | Lunar– II 488e: –Anziehung III 378m, –Methode IV 24m ⊤ Lunationen III 506a —|| G. Lundahl (geb. 1813) III 280m (Sternbeob.), *Lüneburger* I 75e (sing.); *Lung-hoang-schan* IV *403me* od. *Lung-Huang-Schan* IV 393m (Insel bei Japan); Lupe IV 185e, lupus = Wolf; *Luristan* (pers. Prov.) I 318e, II 155m; *Lusigny* (bei Paris) IV 35e–36a (Grünsand, Hügel); *Lusitanen* II 60m (–Reich), *–tanien* II 61a | lüstern II 290e; Lustgarten (‡ Park) II *100me* (Anlage), 133a; lustig I 203a (Tanz) :| lusus ingenii III 444m | Lutetia (21ter kl. Planet) V 116m: Elem. V *110me*; Entdecker V 110m, 6e; –ung V *110m* || Luther 1) Martin: Brief von 1518 II 489e, verbrennt die Bulle II 338e; seine Reform ib., *489e* ⊤ 2) Robert (Carl Theod. *R., geb. 1822): 9 kl. Planeten entdeckt V *117a*: die einzelnen V 110a, 1all, 2a,m, 3m, 4m, 5all

Admir. Lütke (*Fried. Benj. [von], franz. Frédéric Lutké; geb. 1797): aleutischer Vulkan IV 396m; Begleiter IV 387e, 9e; *Berings*-Meer IV *396a*, *Bonin*-Inseln IV 401m, *Edgecombe* IV 537m, Abplatt. der Erde I 421e, Exped. s. Reise, Anzieh. vulkanischer Inseln I 422e; Vulkane *Kamtschatka's* IV 386e, 7m, 8a,m,e, *391e*, 524a; V(40e, 46a), 55a, 56m; magnet. IV *67e*; Pendel I 421e; IV 28me, 156e, *7am*; [pers.] II 86a | Reise um die Welt [vgl. voyage] IV *67e*; auch gen.: Weltumseglung II 86a; Exped. IV 387e, 9e :| Schiff IV 389e; voyage (das Reisewerk; vgl. Reise) IV 67e, 388a,m, *401m*, 524a, 537m, *567e*; V 55a, 56m | Vulkan(e) s. aleut., *Kamtschatka*; vulk. s. Inseln :| Weltumseglung s. Reise

**Lüttich*, adj. –er (*): Grube I 417m*, Mulde I 419m :| *Luxemburg* 1) (Großherz.) IV 165a [Ort da] 2) palais du *L–bourg* s. *Paris* | *Luxeuil* (Franche-Comté): Heilquelle, Quelle IV 248e, 501m :| Luxus II 176m, 202e, 250a; V 79m | *Luzon* (gr. philipp. Insel) IV 393e: geogn. IV 405a, *584m*; 2 Vulkane IV *404e–5a*; Vulkan da IV *287me*, V 41m

**Lycaonien* IV 158e (wilde Esel, Klima) | *Lycien* [s. *Chimära*] I 231m; B. *Lycier* (°) II 406e, 418m: alte Bildung II *171a*°, [Cultur] II 156e, Gebirge V 63e–64a, [geogn.] IV *530e–1a*, in I 231m; [Örter da] IV 510a, *530e–1a*; gr. Platane II *99m*; Reisen IV *296e–7a*, *530e–1a* ⊤ Lyco–: –podiaceen (Pfl.) I 286m, 293a,e; II 400a; –poditen I 294e, 5all :| *Lycus*

M.

Sterne III 196e] sierra *Madre* s. sierra; islas de la *Madre de Dios* (bei Chili) IV 551a, 3e (Archipel); *Madrid* IV 299e [Hof], 481m [Pers. da], 532a (Bibliothek: *Masaya*) | Madrignano (Archangelo, † 1520): itinerarium Portugallensium II 447m, III (360m) :| madroño (Baum) IV 569e, *Madschiko* = *Madjiko*, Marques de Maenza IV 365a (Villa beim *Cotopaxi*)

**Magadha* (ind. Land) I 15m; II 99e, 403e: König II 424a :| Fern. de Magallanes s. Magellan, *Magallanes* (Straße) s. am Ende von Magellan; Wadi *Magara* (Sinai-Halbins.) II 159a, *Magastar* (Insel) II 293a; nyt Magazin for Naturvidenfk. I 473a,e; *Magdalena*: rio de la, -Strom, -Thal s. Magdalenenstrom

Magdalenenstrom I *497e–8a*; auch gen.: Magdalenenfluß (durch * bez.) IV *554a*; rio (grande) de la *Magdalena* (durch ° bez.) IV 262m, 4e–5a, 497m; *Magdalena*-Strom (°°) IV 556a || Zus.: Anwohner V 28a*, 51me; Aufnahme IV 259m, 556a; Beschiffung [= Fahrt] IV 556a, mittl. Cordillere [vgl. Thal] IV 554m°; Delta° IV 262m, 511m; Eismassen V *28a, 51me*; Fahrt [= Beschiff.] IV 497e, Höhenbestimmung IV 623e°, Insel s. Sand-, Mündung IV 261m, Nebenfl. IV *554a**; [Örter an ihm] I 215m, IV 556a; Palmen V 28a; Quelle, Ursprung IV 498a (paramos dabei), 554a* (in der laguna del *Buey*); Sandinsel IV 498a, Steigen IV *497e–8a*|| (vorherverkündigt); Strecke IV 497a°,e | Temperatur IV *497m°*, *8a*; V 28a, *51m*(e): Erniedr. IV *498a*] Thal IV *264e–5a°*; auch gen. *Magdalena*-Thal I 221a, Magdalenen-Thal IV 554m (mittl. Cordillere) :| Ufer IV 498a, V 51m (heiße); Ursprung s. Quelle; Vegetation IV *(498a)*, V 50e; Wasser V 51e ||— Magdalenen-Thal s. vorhin beim Fluß

Magdeburg: adj. Magdeburger I 389a (Bürgermeister)

Fernando de **Magellan** (Magelhan II 61a, span. F. de Magallanes II 487m) (c. 1470–1521) [s. Elcano] II *308me*, adj. Magellanisch (durch * bez.) [s. am Ende B. Straße] || Zus. († die Magell. Wolken bilden ein bes. Stück hiernach): Begleiter [a. °Pigafetta] II (470e–1a); III 151a, 342m (5a); Carl V II 488a, s. Elcano; Entdeckungen [a. Südsee] II 61a, 308e; Erdumf. s. Weltumf., Ermordung II 308e, Exped. s. Weltumf., Fahrt s. Südsee, Falero II 488a, Flecken III 367m*; Journal [vgl. Pigafetta] II 308e, Schiffsj-e IV 56me; Leben II 487m; Log II *472me*, IV *56me* | Meerenge s. Straße, Orden II 488a; [pers.] (vgl. Leben) II 61a, 488a; Pigafetta (M.'s Begleiter) II 296e, 327e, 472m, 485m; Pilot II 335m, Reise s. Weltumf.; Schiff s. Victoria, ~sjournale s. Journal | *Magellans*-Straße (M–ische Str. II 476a; auch *Magallanes*); oder M–ische Meerenge (°) II 476m, IV 550a: durchsegeln II 476a*; westl. Eingang° IV 320me, *551a*; [Gestalt] II 476m, magnet. Beob. IV 67e, viage I 479e] Südsee: Fahrt u. Entdeckungen in der S. II *308me*, gelangt in die S. III 342m; in der S. II *308me*, 472m; Name II 478e, öde II 311m :| Tod s. Ermordung; Victoria (Schiff) II 308e–9a, III 342m; Weg II 332a || Weltumseglung II 304e, *472me**, 488a; III 342a,

6am: erste II 308e, 337m; [Gesch.] II 472me*, Zurüstungen II 488a ⊤ auch gen.: Weltumschiffung II 328e*, Erdumseglung II 151e; Reise um die Welt II 471a (485m), III 342m [einige Umstände]; Reise IV 56me; Expedition II 299e, 335m*, 476a, 8e; III 345a; Fahrt s. Südsee ·|| † Wolken* sind ein bes. Stück hiernach | Zeit II 469e: -alter II 343e, -genosse II 311e ||— B. *Magallanes* (Magellans-Straße) I 479e (viage al)

† die **Magellanischen Wolken**: die beiden M. W. III 318m, *341e*, 368e; die große u. kleine II 485e, III 369a ⊤ lat. nubeculae III 342e; nubecula major et minor III 318m, major II 329a ⊤ auch genannt: Cap-Wolken, die südl. Wolken; 2 Canopus; die große: bakar od. der weiße Ochse [s. alle diese Glieder] (bem. noch: Lichtwolken, Nebelw., Wolken) :|| allg. Stellen: I 12m, [*88e–89a*, A. *387me*]; II [*328e–9*, A. *485me*] 330a; III *38e*, 311a [341e–9, A. 367m–9m], *341e–2a*, 9e, 350e || Zusätze (gewöhnl. zu beiden, zum plur.; die zur großen *): Abbildung III 347e, 369m; Analyse [‡ Auflös.] III *347e–8a*, 369m; Auflösung [‡ Anal.] (theilweise) III *347e–8a*; Aussehn, Eigenschaften, Beschaff. [vgl. Erscheinung, Natur; Beschr.] III 342a||, 4e, 5e, 6a, *7me*,e, 8m,e, *368e–9a*; = bakar od. der weiße Ochse* II 328e–9a, 368e; III 100m, *314m* [*342e–3m*]; Bau III 348m*, bemerkt s. gesehn, Beschaff. s. Aussehn; Beschreibung [vgl. Aussehn usw.] III 342a, 6a, 354m, *368e*||*–9a*(a); Bestandtheile s. Inhalt, Bew. III (348e), Bild III 348m*; = Canopus s. große, kleine; = Cap-Wolken III *341e, 2me, 4e*, 367m; Eigensch. s. Aussehn, gegen einander III 348m, Eindruck III *347me*; Entdeckung u. Geschichte II [*328–9*, A. *485me*] 368e; III 151m, 175a, *314me**, 8am [341e–7m, A. 367e–8], 354m; Erscheinung [‡ Aussehn] III [*341e–2a* (das Interessante)], *7me*; Erwähnung s. gesehn, Geschichte s. Entdeckung | gesehn [s. auch bei Sichtbark.], bemerkt, Erwähnungen III *314me**, 345e, 354m, 386m, *8e–9a*: früheste III *341e–2* :| Gestalt, -ung II 330a; III (341e), *8m** | Glanz, Lichtglanz, Licht II 328e, (9a, 330a, 342a), 6a, 7e, 369a: milder II 346a || die große [s. noch allg. und die Gl. mit *; s. bakar] (= größere) I *387me*(e); III *314me*, 343e, 7e, 368e, 9a: = Canopus 1: III 345a,*e* ⊤ die größere III 343a, 7m :|| Größe III *347m* || Höhe II 329a | Inhalt: woraus sie bestehn, Bestandtheile [s. Natur; Nebelflecke, Sterne, Sternhaufen] III *183am*, *311a*, 8am, *347e–8a* [*9*], 369m: Verhältniß III *349m* ⊤ die kleine [a. allg.]: = Canopus 2: III 345a,*e*; Größe III 347m; Lage III 348m, *e–9a*; nicht sichtbar III 347e ⊤ Kreisen III 342a (um den Südpol); kreisend III 342a, 6e :| Lage [= Position, Ortsbest.] III *348m–9a* (*8e–9a*) | Licht s. Glanz; Lichtwolken III 342a, 6e, 9e, 350e ⊤ gegen die Milchstraße: nicht ein Theil III 348a,e; nicht zusammenhangend III 348m ⊤ Namen III [*341e–7m*] *1e–2*, 2e, *3am*, 4a,e||, *5*(e), *367m*: Magell. Wolken III *342am, 6am* :| Natur, Wesen [vgl. Aussehn, Inhalt] III *347e–8a*, 9a || Nebelflecke II 328m (Menge); III 183am, *311a*, 348a, *9*; -fleck III *349me**, 368e ⊤ Nebelwolken III 344e ·|| = der weiße Ochse* s. bakar;

|| Tagebuch IV 208m; Thätigkeit [s. *Erde] III 401a; IV *16a*, 78a, e–79a, 83a, 198m; Theil IV 63e, 67e, 182m, 649m; Theorie IV *59a*; † Ungewitter sind ein bes. Stück hienach; unmagnetisch I 429e, II 517e; IV 64m, 67m (Stoffe); Untersuchungen IV 62a ||— **Variation** A. (= Abweichung; IV *53m*) [vgl. Magnetnadel] II 319e (488m); IV 53e, 74e, 115a, 120a (188e): (compos. Variations-) Ausbildung IV *54e–55a* | Beobachtungen IV *74e*; -B. IV 59e, 74a :| -Curven IV 54a, 140m | -Karte I 374e, IV *59am*: erste I 321m, *482e*; IV *55a*, 171e; -Karten IV *55a*, *201m* (künftige) :| frühe Kenntniß IV *53me*, 188e | -Linien [= Linien gleicher Abw.] IV *133e–4a*, 3e [Gesch.], 9e; Linien ohne Var. [= L. ohne Abw.] IV 134m :| null IV 57e–58a, stündliche s. Abweichung, Ursach IV 74e | Veränderung IV (188e), -Veränd. IV 120e; V-en IV 198am :|| B. (= Veränderung; s. alles da) IV 108e–9a, 189a; pl. Variationen IV 131e (*175a*), V 121a (stündliche) :|| C. (= Veränderung der Abweichung; s. alles da) IV *53e* (frühe Kenntniß), 648m, 9all —·|| † Veränderung ist ein bes. Stück hiernach; Veränderlichkeit (des Erd-Magn.) [= Wechsel] IV *48m* (ewige) :| Verein [s. Gaufs] I *438am*, sich magn. verhalten I 186e, Wagen s. Chinesen; Warten [= Stationen, Häuser] I [*197am*, A. 436m–9a], IV *648am* (Netz); Wechsel s. °Erscheinungen, Wellenlinie s. schwächste Intensität, Weltkarte II 376e, werden IV 64m, Werth IV 201a, Wirkungen I 424e; Ziehkraft [vgl. Magnet] I 427e, II 382a (Gegenstände, die sie besitzen); Zone IV [*84e*]; Zustand IV 74me [von Ländern], Zustände IV 48me

† magnetische **Abweichung** (öfter allein: Abw., ohne Zusatz von magnet.) [d. h. Abw. der Magnetnadel (s. dieses); d. h. horizontale Abw. (vgl. horizontale Kraft; die horiz. Componente IV 648e), vom Nordpol (IV *56e*, 85m)] (Hp. = Declination [vgl. dieses]; = Magnet-Decl.; 2) = Variation) [s. magn. Ungewitter] I 178e, 187ell [*188–190a*, A. *430–1*], 192mll, 5m, 205e, 213m, 430m, 1m, 7m; II *319–320a*(m); IV (*16a*) *48a*, *53m*,e, 56a,*e*, 74a (*85m*), [114–141, A. 188e–205a], *114me*, *5e–6a* [Dispos.], (*142a*, 5a), 207e, *212a*; IV 593e, [*647e–9m*] (648e); pl. Abweichungen (durch * bez.) IV 115m, 129e, 134a || Zusätze (compos. Abweichungs-) [† Linien ohne Abw., Veränderung und stündliche Veränd. sind besondre Stücke hiernach]: Abnahme [a. von Zunahme] IV *131m* (5 Jahre), nimmt ab IV 136a :| Angabe s. Bestimm. | Anwendung, Nutzen [vgl. Einfluß] IV 56a: zur Länge IV *54a*, 115a; Schiffsrechnung IV *53m*, *115e–6a* :| Ausbildung IV *54e–55a* || Beobachtungen IV (54a, 59a, 68m, 75m) 80m, 81m (99e, 115m, 7e), 131m (2e), *6e*, *9am*, 175e, *189*, *193e–4a*, 201a, 3a, 648e: älteste IV *189a*; Geschichte IV *120m–1a*, *193e–4a*, *8me*; gleichzeitige IV *173me*; stündliche IV *120m–1a*, *173me*, *193e–4a*, *8me* :|| bestimmen IV 51am, bestimmt (werden) IV 53e | Bestimmung(en) (Angabe°) IV *62am*, 204m: älteste IV °*193m*; [nach Graden u. Min.] (a. Örter) ... IV 140e, 193am, 7am, 202m, 4am, 5a; Mittel IV 53e || Bewegung

[= st. Veränd.] IV 69a, 79m (118m), 9me, 122m, 192m (Veränderungen); in der südl. Halbkugel [s. bes. Veränd. der Abw.] IV *119e–120m* [Gesch.], gegen Südost IV 120a | tägliche [‡ Veränd.] IV 131a,m, 193am; [in verschied. Tageszeiten] IV 77m :| totale IV 131a || Variation der magn. Abw. [= hp. Veränderung, = magn. Variation] (hier steht nur wenig davon, bes. die stündliche; alles steht mit * bei Veränd.); pl. Variationen (°) IV (98a, 190a), *9am* (zwei): periodische IV *62a*, 114m; stündliche° III 399e (Ursach); IV *60m* (Entdeckung), *64m* (69a), 121m; tägliche IV *199am*; periodische Veränderung der Var. IV (*75a*), zwei V. IV *199am*° :|| Veränderlichkeit IV 172a, veränderte IV 126e ⌉ † Veränderung der Abw. ist ein bes. Stück hiernach || verzeichnet IV 53e (auf Karten), bei den Völkern IV 53m, Wendepunkte s. stündl. Veränd. || gegen Westen, nach West [a. Ost] IV (124m) 130m | westliche [vgl. Veränd. der Abw.; a. östliche, stündliche] I *188e*; IV 51am, *116me*, 130m||, 6am, 140e: Länder, wo sie ist IV *116me*; Max., Min. IV 118e, 9m; Örter, die sie haben IV *189m*||; Zunahme II 319a || Wichtigkeit IV 53m, *56am* || Zunahme (vermehrte) [s. westl.] IV 191m: 5 Jahre IV *131m*, periód. IV *130e–1m*, durch die Störungen bewirkt IV *130me* ⌉ Zu- und Abnahme IV *131m* (5jährige), 140m ⌉ zunehmend IV 134a, 5e

†† Linien ohne **Abweichung** (auf denen die Abweichung null wird IV 134a) [= Linien ohne Variation, Curven ohne A. IV 140e] (s. weiter sing.): (vier) I 439e; II 321e, 376a, 483a; IV *56am*, *58m* (*115e–6a*), [134–141, A. 200m–5a], *134am*, *5a*, 141am: vier II 321e, 373e, 483a; IV *56am*, *58m*: früherer Glaube IV *135a*, *202a*; drei s. Systeme, zwei IV *201e* | sing. Linie ohne Abw. (durch * bez.) [= Null-Linie] (magn. Linie II 374m; Curve ohne A. IV 54m, 135e, 7e, 8m, 9m (203e–4a)) [s. Afrika, amerik., asiatisch, atlantisch, Columbus, europäisch, Südsee] I [*430e–1*]; II 318e–9a, e–320a; IV *53e*, 56a, *114am,a* [Defin.], (125a), *203e–4m* (Eine); [eine bestimmte] IV 135m, 9e, *141e* || Zus.: gegen den geogr. Äquator IV 135m [ihn schneidend, Durchschnitt], 7a*, 8m* | Beobachtung(en) IV 134e, *8e–9a*, 141m: Nothwendigkeit fortgesetzter IV *134m–5a*, *200e–2a* ⌉ Bestimmung [s. Lauf] IV (125a), *134m–5a* (Nothwendigkeit), [*136m–140*, A. *202m–4m* spec. B. des Laufs der einzelnen Curven]; -en IV 201m :| (period.) Bewegung, Fortbew. [= Fortschreiten] II 374m*; IV [*141*] 201m,e, 4a; Darstellung IV 203m, e–4a; Durchgang IV 204e*; durchschneiden, D–ung IV 134e, 7me*, 202m*; eiförmig s. Oval; Nothwendigkeit weitrer Erforschung IV *134e–5a* [*200e–2a*] | Expeditionen IV 201m,e: Rath, Vorschlag zu IV *134e–5a* [*200e–2a*] :| den L. folgen IV *134e–5a, 200e–1m* | Fortrücken, -schreiten (Translation) [= Bew., Gesch., secul. Veränd.; vgl. Stillstand] II 373e; IV (136m, 7m), [*140e–1*] *204e–5a*: period. IV 201a, von O–W IV *141*, seculares IV 141e (201m), ungleichmäßiges IV *141am* :| gekrümmt [= Krümmung] IV 135e, 8m* (östlich) |

Geschichte 1) [s. Columbus] IV *134am**, *me*, 5a, *8e–9a* [*140e–1*], 200m, 2a; 2) (d. h. secul. Veränd. u. Fortrücken) IV [*140e–1*] *204e–5a* :| geschlossen [s. Oval] IV 204a*, Gruppe s. Oval | Kenntniß IV *134m–5a* (Erweiterung), *me* (langsamer Fortschritt), *8e–9a* (genaue): mangelhafte IV *134m–5a* (4e), 140e :| Krümmung [= gekrümmt] IV 140a, (204a*); Lage [= Lauf] IV 76m*, 114a*, [*135–6m*] *5a*, 201a(e); [in Ländern und Meeren] IV 134m; Lauf [s. Bestimmung, Lage] IV [136m–140, A. 202m–4m der einzelnen Curven], 137e*; Nutzen (Anwendung, wozu gebraucht) [vgl. Wichtigk.] IV *201am*||; Oval (oder eiförmige Gruppe) IV 136a (geschlossenes), [*140*; *me*], 203a,m; [Personen] IV 139a, 141m; Richtung IV 138a*; Scheitel (sg. u. pl) IV 135e [Richtung], 140a (concaver, convexer), 204a; Stillstand (kein secul. Fortschr.) IV *141a*, *204e–5a* || Systeme IV [*135–6m* drei], *202am* | System [s. atlant.] IV *135a* [Defin.]: das mittlere [= atl.] IV 135m, das östl. [= asiat.] IV *135m–6a*, das südl. [= Südsee] IV *136a* || Theil(e) IV 134m, 5e–6a, 203m; Translat. s. Fortrücken; seculare Veränderung [= Fortrücken, Geschichte; s. auch bei Fortschr.] IV [*140e–1*], (201a,m,e); Wichtigkeit [vgl. Nutzen] IV *134am*, 200m, *1am*

†† Veränderung der magnetischen **Abweichung** (= Variation, = Variation der magn. Abw.) [ist oft unter der allg. magn. Veränderung gemeint] [s. Columbus] I [*118e–9m*]; II 319e, *374m–5a*; IV (*16a*) *82m*, [116–124m, A. 188e–195m], 126e, 7e, *133me*, *175e–6*, 189a, *197m–8m*; pl. Veränderungen IV 51m, 81a, 115m,e||, 189am (~s-V.) || Zus. (für sg. und pl., auch für Variation*) [† stündliche Veränderung ist ein bes. Stück hiernach]: abhängig s. Einfl., [Bestimmung] IV *208a*, s. Columbus | was auf sie Einfluß hat, wovon sie abhängig ist [vgl. Ursach; Mond, Sonne] IV *115e*, *175e–6*: nicht Temperatur, nicht vom T-Wechsel IV *176a*, 7a, 189a :| Entdeckung, Gesch. IV *60m**, *172a* | jährliche IV *80m*|| (*115e*), *175e–6*, *6e* (wovon abhängig), 182e; nach mittl. Jahresständen, nach Jahreszeiten IV *115e* :| keine V. IV *176m*; mit der Länge und Bestimmung der L. durch sie II 317m, *321am*; Verhältniß der Schwingungen der Magnetnadel zur V. IV *197m–8m* (*8am*); Maximum u. (oder) Min. IV 81a, 131m||; mit den Meridianen II 321a; monatliche IV 81am, 113m; Mondtag s. tägliche; nächtliche, in der Nacht IV (*190a*); von NO in NW IV (53e); beim Nordlicht (auch Störung) IV 189m, *207e–8a* || zehnjährige Periode [s. auch Abw. allg.] IV *75am* [*81–82a*], *130e–1m* (173e), *7am*, *199e–200a* [*647m–8m*]: Zusammenhang mit den Sonnenflecken, Ursach die Sonne [s. auch magn. Veränd.] IV *177am*, [*647e–8m*, *e–9m*]; V (*11e–12a*); der tägl. V. IV *131m* ⊤ periodische [‡ seculare] III 45m; IV *74a*, *75a*, *130e–1a* (173e) ·|| seculare [‡ Periode, period.; a. Linien ohne Abw.] I [*188e–9m*]; IV (131m) 6e, [*141*]; Störungen IV *115e*, † stündliche ist ein bes. Stück hiernach | tägliche [‡ stündl.] (auch: während eines Mondtages) IV 75a, 80m, (120e, 131a,m), 172a, *6me*,

Wendepunkte (der Veränd.) IV 98a; -stunden (der Veränd.) V *122e–3a*, 3a (vier) :| Wichtigkeit, wichtig IV 61e, *98e–99a*, 108e–9a | Zunahme [a. Abnahme] IV 73e, 194a: auf Höhen IV (111a)e, 2am; Linien der Z. vom magnet. Äquator zu den magnet. Polen IV *98e–99a*

†† Veränderung der magnetischen **Neigung** (= Variation; doch hier unter ° eingeflochten) [vgl. Abnahme, Zun.] III 45m; IV (*16a*) 98a|| [*103e–4a*], *9m*, 128a; V [*120–3m*]; Neigungs-Veränd. IV 104a; pl. Veränderungen (*) IV 103e ||: [Entdeckung u. Gesch.] IV *103e–4a*; jährliche IV *108e–9a**,m, 186e; monatliche IV 113m | Periode IV 108am, -dicität IV *103e*; periodische IV *74a*, *103e–4a*, *130e–1a* :| plötzliche IV 114am || seculare [vgl. Abnahme] IV [*107–110a*, A. *186e–7m* (nach den Beob. in verschied. Theilen der Erde, auch in Städten)], *107am*, 184m: im nördl. Asien IV *109me*; [Bestimmung] IV 107e, *8*, 187m; beträchtliche IV *109a*, langsame IV *109am*, in *London* IV *107me*, in *Paris* IV [*107e–8*]; in der Südsee IV *107m*, *9am*; ungleiche IV *109me*, Verwicklung IV *187a* :|| stündliche IV 97a*, *103e–4a*, *me||–5a*, 113m, °121a||*, °e, 183a [*5–6m*], *6e*; V *105a*, *120* [*120–3m* (veränd. Stück aus Sabine's Übers. des 4ten Bd. des Kosmos, übers. von Buschmann)]: Art der Beob. V *120m*, *1a*; in der nördl. Hemisphäre V [*121–2a*], in der südl. V [*122–3a*]; im Vergl. mit der stündl. Veränd. der Horiz. Intens. IV *185–6m* || tägliche [‡ stündliche] IV *185me*, verschiedne IV (88e); Wendepunkte, -stunden s. allg. Neigung

† magnetische **Ungewitter** (Hp. = Störungen der magn. Abweichung; auch = magn. Störungen, Stör. der Magnetnadel; = magn. Gewitter, Stürme) [s. A. v. Humboldt] I 24a, [*185m–6a*, A. *427e–8m*] *185me*, *6a*, *198e–9m* (9a,m), 208e, *428a,m*, 436e–7a; IV (*16m*) *48a*, *64m*, *116a* [124m–131a, A. 195m–9], 128m (e–9a), 130e [*2m–3m*], (*142a*), *198me*; sg. (durch * bez.) IV 173m || Ins.: abhängig s. Ursach, Abweichung dabei s. Veränd. der Abw., [Aufzählung, Verz.] IV *196m–7a* (großer), Ausbruch [= Eintritt] IV 127a* (stärkster) || Beobachtung: unmöglich, keine IV *127am*, 197am, 8e] Beobachtungen IV [*125e–6*, A. *196m*] *128m*, *e–9a*,m, 197m: Art IV [*125e–6*] *9a*; gleichzeitige IV *173me*, Nächte IV 126me, stündliche IV *173me* || beschränkte, geringe Verbreitung [vgl. locale] IV *132e–3a*; Eintritt [= Ausbruch] IV 127a*, [*128* Regelmäß., Zeit]; Ende IV *142e* (Nordlicht); (verschiedenartige) Erscheinungen [vgl. Schilderung] IV [*126e–8*] 145a; Fortpflanzung [vgl. beschränkt] IV *133am* (Hindernisse); [Geschichte] IV [*124m–6*] *8e–9a*, 142a, 173m, *198me*; Gleichzeitigkeit IV *132me* (173m), *200am*; Grade der Stärke IV *197e*; große, größere (heftige, starke) IV *127am*||, *8m*|| (132e–3a), *196m–7a* (Verzeichniß), *7a* [Zeit], *7am** [Defin.], 200m; Häufigkeit u. Seltenheit [a. Tageszeiten] IV *130a*,e, *196m–7a*||, *e–8a*; nach Jahreszeiten IV *130am*,e; kleine, kleinere IV 127a, 8m, *197m* [Defin.]; [in Ländern] IV *132me*, *200am*; locale [‡ beschränkte] IV *132e–3a*; Magnetnadel IV [*126e–8a*, A.

glühende* I 241e, IV 358a || große I 80a, 261m, 382e; II 45e*, 205a*, 214m; größere III 48m* ⌉ -größe IV 6e || -gruppen V 81e-82a | Hauptmasse [s. Gebirge] III 614m,e; IV 280m, 1e, 469e; V 40a; -en IV 343e* :| kleine I 114a, 121a, 141m; nicht leuchtende III *269e*, aus der Luft gefallene III °614a*, mächtige I 270e*; [von Menschen] (s. auch Art.) II 26m*, 158m*, 313m; Quantität III 4m, schwere II 348m*; starre IV 370m, 572e | -theilchen (pl.) [= Molecule III 34a] III 22e, 23a, 34a; -theile IV 157all :| übersehn I 30m*, umfassen II 60a*; undurchsichtige* I 335m, 345a; ungeheure III *96e, unzusammenhangende IV 571m* | Verhältniß III* 276m; -nisse I 56e, -Verh. I 371e :| -vertheilung I 57a; II 372e, 3a; III 16a, IV 19e; [vulkanische]* (s. hp. *vulk., Vulkane; vgl. geschmolzen) I 127e, 238a, 241a; weiche IV 331a, 382m, 484e; wenig III 622m, zähe I 238a ||— massenhaft II 310e, IV 555e: Gestein IV 385m ⌉ massig [s. Gebirgsarten, Gestein] I 275e

*Monte *Massi* (Tosc.) I 417a (Tiefe), massig s. nach Masse | mäßigen s. Temperatur; M-ung s. Erwartung, Klima ⌉ *Massilia* II *178m* (griech. Colonie, seine Colonien); B. *M-ier* II 163am, *410e* :| massiv IV 221m, Maſsmann (Hans [Joh.] Ferd., geb. 1797) II 114a (Alexanderlied, „Denkmäler deutscher Spr. u. Lit.") | Mast (des Schiffes) II 297a (der große), III 116e; -en III 77e :| Mästlin = Möstlin | Mastodonten (Th.) I 289m, *292a*: -Knochen I *292m*,e; II 315a :| *Mastricht* I 287e (Crocodil) | Masudi Khotbeddin († 956 p. Chr.) [weniger gut: Chothbeddin II 114m, Chotb., Cothb. IV 509am]: *Baku* IV 509am, Schiffstrümmer II 408e, Insel *Vacrac* II 114m :| *Mataua* (kuril. Insel) IV 397e

materia medica II 250e-1a, 5e-6a, 440m ||— Material [s. Bau, Wissen] A. (eig.) I 271m, 296a, 303m; B. (allg.) I 80e; II 134a, 141a; III 56a, 145e, 490a, 511m; IV 231e, 305a, 317m, 604e; plur. Materialien (*) I 282m, II 135e; IV 309m, 538e, 593m, 6a |: angehäufte I 33e*; Anhäufung I 21a, IV 129a :| beherrschen IV 13m, als M. benutzen I 39e*, Dürftigkeit II 70a | Fülle I S. VIIIm, II 342m, V 4a: reichste II *266m* (dargeboten) :| sehr großes II 186e, 192m, 267m | reiches IV 129a, reichhaltiges III 613a, Reichthum V 17e :| rohe(s) I 21a, 374e*; unermeßl. IV 13m; unvollständige IV 55a*, U-keit III 281m; Unzahl IV 138e*, sehr vermehrtes II 187e, Verschiedenheit IV 485e, vorhandene IV 92e*, wissenschaftliche II 196a*, Zusammenstellung IV 134e ||— Materialität V 10m

Materie (= Stoff) [s. Feuer, Ringe, Weltkörper] A. (allg.) I *56me*, *79m*, *165me*, 394a,m, 402m; II *257m*; III 11e-12a, 13e, 17e, 33a, *34*(m,e); IV 564a; pl. Materien (durch * bez.) I 180a; III 20a, 34m; IV 266e, 561m; V 21e ⌉ B. im Weltall, Weltraum (kosmische od. dunstartige) [Hauptgegenstand des Art.] (vgl. diese Glieder, das °widerstehende Mittel usw.; *Himmelsluft, *Weltstoff) [s. noch bes. die Glieder: sich ballen, geballt] I *86*, *94e-95m*, 426a; II 513a; III *42-44m*, (*567m-8a*), [*626am*];

in vetus kalendarium IV *500am*; der heil. Patricius I 448m, IV *500am*

**Meadville* (Nordamer.) IV 137a (amerik. Curve), de Méan s. Vauvert, sierra de *Meapire* (bei Cumana) IV 514e, Mecatti (Giuseppe Maria, c. 1750) V 39m (*Vesuv*) | Méchain (Pierre François [André], 1744–1804): Encke's Comet III 584a||, Meridiangrad IV 22m (in Frankr.); Nebelflecke III 319m, 331m; Uranus III 530a

Mechanicus IV 196m | B. Mechanik [s. Himmel] I 36m, 173e, 423e; II 207e: Gesetz I 211m; Problem I 30a, III 21e; [Schrift] V 22m ⸆ C. mechanisch [s. Bildung, Construction, Druck, Gesetz, Kraft, Kunst, Naturgesetz, Structur, Theorie, Zusammensetzung] I 259a||, 266m; II 452m, 3a; III 23e, 405a, 614e; IV 114a, 626m; V 12m: Ansichten III 11m, 43a; Erklärung IV 493e, Fortschritte III 80e, Hergang I 265e; Ursachen III 32a, IV 452m; Wirkung V 12e, Wissen III 488m ⸆ D. Mechanismus III 165e

**Mechoacan = Michuacan*, Medea II 215m (des Seneca), *Medellin* (Höhe in Antioquia) IV 556a | *Meder* II 444e; B. medisch II 416a (Vögel), IV 509m (Wort)

Medicamente IV 204m (wenig) —||· sidera Medicea II 357a | mediceisch II 357a: Codex III 194m; Gestirne II 510a,m; Herrscherhaus II 357m; Planeten II 511a, III 354e; Venus II 338e ⸆ Mediceo s. portulano, M-Laurenziana II 293m :|| Medici: 1) Giuliano de' M. (Giul. II, 1478–1516) II 485e (Corsali); 2) Pierfrancesco de' M. (II 327e–8a; Pier Fr. II 491m, 2e; Lorenzo Pierfr. III 345m; 1514–48) s. Vespucci —:|| Medicin (Wiss.) II 112e (den Mönchen untersagt), 250a; Medicinal- II 314e (-pflanzen) ⸆ medicinisch: Institut II 248a, Kenntnisse II 260a, Richtung II 248m; Schulen II *247e–8a* (255a), 450a; Zeitschrift II 108e

**Medina* (Arab.) II 245m: [alt] II 246a, Chronik IV 381a, Lage IV *381a* | Vulkan von (um) *M.* I 256m; IV *379a, 381am*: Ausbruch IV 379a, *381a*; erloschen I 256m, Feuerausbruch IV *381m*, Lage IV 381a, Lavastrom I 256m :|| 2) *Medina del Campo* III 350m [daher gebt.] ⸆ 3) Pedro de Medina (geb. c. 1510): Breiten-Bestimmung, crucero III 346e, 361e; arte de navegar II 471a; III *346e*, 360e, 1e; [pers.] II 471a, Messung des Schiffsweges II 471m|| || medisch s. *Meder* Medium (= Mittel) III 96a, 169a: anderes III 395m, das umgebende I 446m, das widerstehende od. hemmende s. Materie W || Medusa: Kopf (Theil des Perseus; s. Algol) III 172e ⸆ = Medusenhaupt (Theil des Perseus): veränderl. Stern [= Algol] II 368a, III 235a; η III 600a

Meer (Hp. = Ocean; = die See; = das flüssige, bewegliche Element; vgl. Wasser, Weltmeer; pelagisch, submarin, unterseeisch) [s. *Alpen*, Berge, Binnenm., cambrisch, dunkel, Ebbe, Erdbeben, Erde, Gestirne, Inseln, Jura, Kreide, Land, Länge, Mond, Quellen, Sand, silurisch, Sonne, Steppe, Sterne, Tropen, tropisch, unterseeisch, Versteinerungen] I 6e, *169me*,

Wohnort II 195a ⌉ Wohnsitz [= Sitz; ‡ Ansiedl., Aufenthalt; vgl. Verbreit.] I 317m°, IV 16m; -e II 72m ⌉ Wohnungen IV +593e ·|| früheste Zeiten* II 505a, III 67a; der M. in der f-en Zeit III (97e) :| Zierde II 473e° | Zustand I *381m–2m* (ursprünglicher; 2m); Zustände II 233m°, +246m :| Zweck [‡ Bestimm.] I 385e* ||— Menschheit, menschlich: sind besondre Artikel, welche als C. und D. Glieder dieser großen Vereinigung sind; Menschlichkeit s. bei menschlich

Mentzel (Joh. *Chrn., 1622–1701) I 375a (Flora von *Japan:* Ausdruck: Geogr. d. Pflanzen), mephitisch II 108m (Dämpfe)

**Meragha* (bei Tauris) |: Sternwarte bei *M.* II 118e, *261am*, *454a*; III 61e–62a, 107m(e): Erbauer III 150m :|| *Merapi* A. (allg.) 3 Vulkane [s. *Idjen*] IV *558e–9a*, V *55am*: Name IV *559a*, V *55a* ⌉ B. zwei V. auf *Java* [vgl. *Idjen*] IV 407a, *559a*; V *55m* ⌉ C. Vulkan ib.: was er auswirft IV *331e–2a*, *560e–1a*; nicht mehr Lavaströme IV *331e–2a* ⌉ D. Vulkan auf *Sumatra* IV *407a*, *558e–9a*; V 55a: sehr thätig IV 407a, 558e–9a || mercantil II 205a, -lisch II 292m; Mercator's Projection III 375e (Gerhard, 1512–94); Mercier: Vulkan von *Guadeloupe* V 26a,m, 49e ||· Mercur (Planet) s. Merkur :|| Mercurius A. Gott: dies Mercurii III *469me*, 474a, *5a* ⌉ B. Merc. Trismegistus II 500a; auch bloß Trimeg. II 499e, 500m :| Mereditho II 461m (Gedicht, von Madoc?) | Mergel (auch in comp.): [in Gegd.] IV 512a, Kreide-M. I 273m, m-reich IV 477m, -schichten IV 341m, -stücke IV *255am* (schwarze) ⌉ *Mergen* (in d. Mantschurei): Fluß dabei IV 457a; Vulkan dabei IV *456e*, 7a :| Pet. Merian (geb. 1795) I 443m (Erdbeben) || *Merida* (Stadt in Venezuela) |: in der östl. Cordillere IV 557a,*am*; östl. Richtung der Cord. IV 556m :| Höhe I 46e | Schneeberge IV 556m; = sierra nevada de *M.* IV *557am*,m (Höhe)

Meridian [s. Fernrohr, Gebirge, magnetisch, Sonne, Spalte] II 481e, IV *178a*; ein bestimmter [vgl. Orte] II 219m, 307m,e, 317m, 376a, 447a,e; IV 138a, 176m, *8a* ⌉ plur. Meridiane (durch * bez.) II 321a, III 349a; bestimmte [vgl. Orte] IV 91m,e; [mit Zahlen] IV 179e, 597mil ||: Zusätze (in compos. Meridian–) [bem. -grad]: Abstand vom IV *178a*, Abweichung vom IV 114e; m-artig (d. h. N–S) I 306e, 311a, *2a*; II 305m, 9m; IV 135a, *7e*; auf s. ders., jeder; des Beobachtungsortes III 346e, bezeichnet s. Zeichen | Bogen IV 22, -Bogen (°) IV 21a: geogr. Breite des B. IV 22a, Breitengrad-Messungen auf IV °21a; gemessen IV °27a, geogr. Länge des B. IV 22a, Messungen [a. Breite] IV °152m, Mitte IV 22all :| [Breite auf M–en] IV (21a) | auf demselben [= einerlei, gleichem] I 353m, unter dens. I 308a*; zwischen dens.* I 343m, 4a ⌉ durch den M. gehn (Stern, -bild) II 487a, IV 119a; Durchgang (eines Sterns) durch den M. [a. Sonne] II 331a, 481a :] unter einerlei [= dems., gleichem] IV 150e; der geographische II 320m; IV 93a, 114e, 133e; unter gleichem [= dems., einerlei] IV 194a || -grad, pl. -grade (*) II 307e: Bestimmung s. Länge, [unter einer

gewissen Breite] IV 152e | Länge: Bestimmung der L. I 421a; IV *151e* (*2a*), *2e* (französ.): eines mittleren M. [vgl. mittl. L.] IV *21e*, *152me*; mittlere L. [a. Bestimm., vgl. mittlerer] IV *152e–3a*; Tafel der Zunahme ihrer Länge vom Äquator gegen die Pole IV [*21e–22**] :| Messung(en) IV *22* (Personen), *26am*, 533m; mittlerer [a. Länge, Bestimm. der L.] IV *152m* [Defin.] ·|| -höhe [s. Sonne, Stern] II 329a, -höhen II 296a | im M. I 327a, II 488e, III 81e: liegen I 471a :| von Inseln IV *101e*, -Instrument III 293m, auf jedem IV 84m, Kälte-M. I 439e | -kette (d. h. N–S) [= -Gebirge] II 188a; IV 382a (436a), 597a, 608e; -ketten IV *607e* ⊤ -kreis (Instr.) III 275a; -kreise III 80e, 259e, 266e :| Krümmung* I 172m, IV 20a; Länge s. -grad; Messung [s. -grad, Bogen] IV *23am*, -messung I 422e || M. des Orts I 187e, Orts-M. IV 80a | [einzelner Orte u. Örtlichkeiten] [vgl. bestimmte(r), °Inseln; s. *Teneriffa*] I 431m; IV 23a,m, 58e, 91e, 101m, 2a, 138m, 140a, 156e, 323m, 405m, 8e, 410m, 423e, *564e* || östlicher IV 89m, dem M. parallel IV 54a, Punkte III 46e* | -Quadrant [= Erd-Qu.]: Länge IV *152a*, *3a* ⊤ -richtung II 373m, III 505e; IV 393e, 436a,m, 556m; Richtung II 320m*, IV 320me :| -streifen IV 583e ,|| unter s. ders., einerlei, gleich, versch. | -Unterschied II 308a, 477all,m; U-e IV *23am* (Messung) ·|| unter verschiedenen (pl.) III 612m; IV 28e, 47m, 207m; Wärme-M. I 439e, Winkel mit dem M. II 225m, [mit Zahl] s. allg., durch Zeichen bezeichnet II *481e–2a*, zwischen s. denselben

merigard (goth.) I 78m; Merkmale II 170a (natürliche), IV 467a

Merkur (der Planet; großer) [den Gott s. Mercurius] [s. Venus] I 412a; II 365m, 503eII; III *376m*, 415m [490m–2m, A. 537] || **Zusätze** (compos. Merkur-, bisw. Merkurs- [∼]): Abendstern s. Morgenst., Abplattung III 494e (keine bemerkt) || Abstand [= Distanz] (s. °Erde, nahe); -A. III 443e, 588a ⊤ = Entfernung (°) ||: von der Sonne III 443m,e,°e, 4a, *483m*, 4a,m [°*491am*]: im Aphel III °491m; mittlere(r) III *436a*, °*491a*, °537m; im Perihel III °491m ·|| bei den Alten III *490m–1a* (starke Beschäftigung mit M.), alter Planet III *421m*; Aphel III 459m, 491m; -Atmosphäre! [= Umhüll.] III 537eII, Austritt III 537e || Bahn [a. Excentr.] I 106a, 412a; III 466e, 7a: Neigung der B. I 97e, III *449m* ⊤ -bahn III 443a || Beobb. III 490e [alte]; Berge! III 537e (hohe), Bergzüge ib.; Beschaffenheit, Zustand [vgl. Eigensch., a. Oberfl.] III 485a, 494m, *537me* | Bewegung II 503e–4a, III *466e–7a*: rückläufige II 503e ⊤ Dichtigkeit III 324a, 429m, *446a*,m, 7a, 485a, *492am*, 537m: der dichteste III 430m :| dies Mercurii s. *Mercurius, Distanz [= Abstand, Entfern.] I 99m || Durchgang (vor der Sonne III 537e*) [1802 s. A. v. Humboldt] III *398me*; -D. III 398m, 491m, 537m: Schwärze dabei III 398e; Sonnenfleck III *412e–3m*, 537e ⊤ Durchgänge III *398me*, 537e ·|| Durchmesser III 86e, 428e, 9m, 431e, *4a*, *491me*, 514m, *537m*; Eigenschaften [vgl. Beschaff.] III *491a*, 585m; Elemente III [*491–2m*, *A. 537me*]; Entfernung [= Abst.,

*Meronitz IV 477m (Basalt) || Merope 1) (Pers.) III 65m, *110me* 2) (Stern der Plejaden) III 65a, *me*, 110m ┬ Meropis III 110e || Mersenne (Marin od. Marinus, 1588–1648): Briefe von Descartes [vgl. Desc.] III 20a, 32a; Fernröhre III 78m ┬ *Mêru* (Berg II 402a, IV 559a; Weltberg IV *325m*): Hochebene IV *159am*; Name IV *558m*, 9a :| Paul Merula (1558–1607) III 347a | Merz (1) Georg Vater, geb. 1793; 2) Ludw. Sohn, 1817–58): Objective II 80a; Refractor III 525m, -en III 80m

*mesa IV 555m, V 27e; *Meschid* (in Pers.) IV 379e; *Mesopotamien:* [Ort da] II 247e, III 620a; Mesotyp (Gestein) I 264m, mespilus (Pfl.) I 12a; Meß- s. Messe, messen; Messala II 21a, meßbar s. bei messen | Messe II 244m (öfter): Meß- II 274m (glocken)

messen (A. 1); vgl. gemessen) [s. Berge, Höhen, Schatten, Sterne; und viele Art.] I 28e; III 64m, 76e, 90me; IV 23a, 57a, 99a: Erscheinungen II 228m; was man m. kann [= meßbar] IV 17m: kleinste Gegenstände, die noch gemessen werden können III [*545e–6m*] ┬ 2) das Messen II 228m, *249m*, 454am; III 60e, 61a, 81a, 152m, *346e* :|| 3) Meß-: -apparate IV 157e (unvollk.), -instrum. s. sogleich bes., -künstler IV 160m ┬ Meßinstrumente (= messende Instr.) [s. Fernrohr] II 295m, 392e; III 76e, 107a: arabische III 117a, [Aufzähl.] III 80e, Erfindung II 293e, sehr feine III (*265m*), Genauigkeit I 150a, verbesserte III 74e, Verfertiger III *80e–81m*; Vervollkommnung III 80a, *e–81m*, 150m, 272m; IV 18me :|| 4) messend [s. Astronom, -mie, Physik] I 34e; II 216m, 357m; IV 11e, *78a*, 125m: genau IV 560a; Instrumente [= hp. Meßinstr.] II 279e, 324e; III 80e, 154a :|| 5) meßbar (= messen kann) I 181e, 197a; II 238a, 371m, 5e; III 40a, m, 286e, 297m, *373e–4a*, 6a, 546a[4]; IV 80a, V 12e: [Gegenstände] III *373e–4a*, nicht m. [= sich der Messung entzieht] III *374am* (Gegenstände); Verhältnisse III *373e–4a*, IV *48m* ┬ das Meßbare II 222a, IV 78e ||— B. 6) **Messung** [s. astronomisch, Barometer, barometrisch, Berg, geodätisch, geometrisch, Höhen, Licht, Pendel, Schatten, Schätzung, Thermometer, trigonometrisch, Vulkane, Zeit] I 90e, 142a; II 322a, 469e; III 40m, 73m, 90e, 97m, 454e, 509e–510a; IV 23a, 85m, 89e; plur. Messungen (durch * bez.) I 68a, 172m, *3me*, 203e, 356e, 396mll, 476e; II 328a; III 68m, 93m, 95e, 103m, 132e, 4m, 152a, 272a, 3m, 339a, 434e, 513me, 530e, 582e, 606m; IV 21all, 35e, 70a, 152m, 161e, 226e–7a, 303m, *322a*; V 50e || Zus. (compos. Messungs-): absolute IV 173a*; correspondirende* I 437m, IV 69a; directe III 104e, 500e; IV 34a*; was sich der M. entzieht [= nicht meßbar] III *374am*; fehlen* III 189m, V 50m; sehr feine III (265m); Fundamente I 450a*, IV 544e; gemeinschaftliche IV 115m* | genaue I 393m, 404a*; III 303e*, 391e, 512m; IV 507a*, 521a*; Genauigkeit IV 25m* :| Menge I 356e*, -Methoden III 256a; neuere* I 356e, 7m; -ort IV 156a, -punkt I 472e | Resultat IV 541e; pl. -e* III 347a; IV 83e, *322a* :| rohe III 451m*, sichere I 396m*; sorgfältige (pl.) III 153m, 507a; IV 432a, 530a; terrestrische

[s. Gebirgsarten, Gestein, Gewächse, Pflanzen] I 22a, 267m, 300e ⸆ metamorphosirt (= umgewandelt) [s. Formation, Gebirgsarten, Gestein] V 75*me* (Gebilde) ·|| metaphysisch III 17e; V 6a, 8all: Abstractionen II 17m, Sätze V 8a :| Metellus II 441m (viele Elephanten im Circus getödtet)

Meteor (1) allg. 2) öfter in der Bed. von Sternschnuppen) [s. Asteroiden, Infusorien] sing. (durch * bez.) III *608am*, IV 124e–5all; plur. Meteore I 391a || B. meteorisch (durch ° bez.) ||: Zusätze (vorz. compos. Meteor–) [† –steine bilden ein bes. Stück hiernach]: –Bahnen III 601a, Beschaffenheit III °614e, –Cultus I 140a, Einflüsse IV °342e | –eisen III [*614–5a* (bes. seine Bestandtheile)], *4e–5a*, *5a*, 624m: Eigenschaften III 614m, Fall III *614am* (selten beobachtet), –massen III 616m; gegen Meteorsteine III *614a*, in M–en III *615am*; mit Silicaten III 614a, Vorkommen III 614am :| Erscheinungen [= Phänom.] I °71e || –fall (d. h. Sternschnuppen) III 624a; bestimmter I *129e–130a*, e–1a; III 606e–7a; großer III *605e*ll, 612am, 622a ⸆ –fälle III 602e, *9e*, 622m ⸆ fallende III 603e :|| Feuermeteore [= feurige] (d. h. Aërolithen, Sternschnuppen u. Feuerkugeln: III 609e–610a) III 592e, 3a, 4a, *6a*, 9a: 2 Arten III 609e–610a ⸆ feurige(s) Met. [= Feuermet.] I 159e, 410e–1a; V 65m* || m–förmig I 148e, –gesteine [= –steine] III 617m, –gewölk [‡ –wolke] (s. Meteorsteine) III 623mll, großes IV 124e–5all* ||· Massen III °617e | –massen [vgl. *Masse(n), s. übr. Meteorsteine] I *134*(a), *5me*, 8a, 9m, 402ell; bestimmte I 136e; –masse (*) I *123e–4a* (bestimmte): Bestandtheile I *135me*(m,e), 6e; Fall I 402e; Gleichheit, Ungl. I *134*(a); größte I *123e–4a**, ungeheure III 594e* || Niederschläge III °513e | –Phänomen [= Erschein.] III *602am*, pl. –e III 600a, 612m :| Processe° II 417m, III 574a; –ring I 132e; –schwärme I 140e, III 605m; –staub [vgl. *Staub] I 123m, 395e; V *55me* [in Gegenden]; † –steine sind ein bes. Stück hiernach | –strom (d. h. Sternschnuppen) I 404m, III 603e; –ströme I 131a; III 606a, 621a,e :| Ursprung III °*573e–4a* ||· Wasser (pl.) I (°372m) | –wasser (pl.) [= Regen IV 502a] I 228e, 230m; IV 37m, 248e, 331a, 460a, 502a, 6a; V 41e: Masse IV *330m*, süße I 253e :| –wölkchen III 610e, –wolke [‡ –gewölk] III 610m

† **Meteorsteine** (Hp. = Aërolithen [das von Bd. III an Hauptsache u. überall zu vergleichen ist: aber auch 2) einen weiteren Begriff hat]; auch in Asteroïden enthalten; = Meteormassen, Meteorgesteine; öfter = Masse[n], Steine od. Stein) [s. *Ägos Potamoi*, Feuerkugeln] I [120–142, A. 393–409 (mit Feuerkugeln u. Sternschnuppen zusammen); d. h. für sich: 120e–5e, *7m–8*, 132e–7, *141e–2m*; A. 395e–6m, e–8m, 400–3a, *6m–7a*, *e–8m*] *120a*, 142e, *8e*, *9a*, 397e, 406e; II (363e); III (*573me*), [592–617, A. 618–624 (mit Feuerk. u. Sternschn.); d. h. für sich: (*592–3m*), 4–8a (nur *4–5a*, *e–6a*), 608–612a, e–7; A. *618m–9m*, 622e–4 (*8m*)], 597e–8a, *612e–3a*, *4a* [*5–7a*]; IV 177m: im engern Sinne, eigentliche Met. (gegen Meteoreisen) III *614a* [*5–7a*]; einzelne [= Aufzählung usw.] I 136a,m, 140m,

[s. Himmel, Klima] II 29a, 217m, 8a; III 317e: sanfte II 234a, tiefe I 492e ⊤ mildernd II 179m, 187m :|| *Milet*(*us*) II 178m | B. *Milesier* (°): pl. II *175am*. V 20e; sg. (°°) II 403e, 596m ⊤ C. milesisch (*) |: ionische Colonie II 178m, 9m; Colonien* II 176e, 8m :| gr. Handelsstadt II 178m, [Schifffahrt] II *180m*° || Milien (röm. Meilen) II 215m, Milione s. Marco Polo, der große *Milischauer* (Berg in Böhmen) IV 111am, militärisch II 217m, Millet s. d'Aubenton

*milliaria IV 563e; Millimeter I *478e* [kl. Brüche], III 135a || Millionen [s. Jahre, Meilen, Sterne]: Halbmesser III 287e, M. Millionen III 307a, -Theilchen [millionenst] III 129e, [kl. Thiere] III 41m||, [viele] III 103e||, [Volkszahl] II 246e ⊤ der 40millionenste Theil [= Mill.Th.] IV 153a || John Milton (1608–74) II *64me* (verlornes Paradies: Naturschilderung)

*Mimas (1ter Saturnstrabant) III 79m, 204a, 426a, 462m, 3a||,m||,e, 528a,*m*, 9a; sierra de los *Mimbres* (im nördl. Mex.) IV *595e*; Mimnermos II 26m (Weichheit), 111a | mimosa (Pfl.) I 327e; Mimosacee IV 570m, -ceen II 96a

*las *Minas* s. *Cotopaxi*, *M. Geraes* (Bras.) I 278e; *Minchinmadom* (Vulkan Chili's) IV 553m,m|| (Höhe); *Mindanao* (gr. philipp. Insel IV 408e) IV 393e||,e (Richtung), 405a (Insel dabei), 8e (Cap) | *Minden* (Preußisch *M.* I 416e, 426a): Neu-Salzwerk dabei I 416e, 426a; IV 35m :| Minderhoot s. Hobbema; *Mindoro* IV 393e: -See IV 323e | Minen [s. Ausbruch, Erdbeben, Explosion]: m-artig (d. h. von unten nach oben) I 210e, IV *220m*; -Trichter [= Maare] IV *275e, 7e–8a*, 293a, 464m

Mineralien (= hp. Gebirgsarten; I 267a) [s. Maare, Meteorsteine, Schmelz-, Vulkane] [selten in compos., durch * bez.] I *280e–1, 3m*; III 408m, IV 93e, V *91e–92m* | sing. Mineral (durch * bez.) [meist in compos., und da nicht bez.] [s. pyrogen, Quellen]: ein bestimmtes IV 479a, 619a :|| B. mineralisch (durch ° bez.) [s. Säuren] ||: Zusätze: Analyse V *91e–92a* | Art, -en [= Aufzähl.] IV 580a, 601e: viele IV 279am || Association (auch bestimmter) I *283me*, 300a; IV 208m, 465m, *6a*, 477e, 482a, 5me, 504a, *636e–7m*, 640m; V 69a, *75e*, 92a; pl. -en (×) II (392am), IV 476am: constante V *57m*; gleiche, Gleichheit V 73m,*e*; vorherrschendes, seltenes Glied IV *637a*; identisch V 75e, Identität V *72a*; selten s. Glied, Unterschiede IV *637am*, gegen Vereinzelung IV *636e–7m*, verschiedene IV 473e, vorherrschend s. Glied, immer wiederkehrende V *72a* × ⊤ associirte IV 473a ·|| [Aufzählung] (= Arten) I 281am, III 614–7; IV *278e–9a*, 629m; Benennung IV *473am* (Veränd.), Beschaff. [= Constit. usw.] V *91e–92a**, [Bestandtheile] (= Zusammens.) IV 580a; Bestimmung IV 482a (640m), -en IV 477a; Bildung [= Entsteh., Erzeug., Hervorbr., Nachbild.] (a. künstl.) V 94m, -b-en (pl.) I *281* (künstl.); borsaure IV 257a; -Cabinet* [= -Samml.] IV 560e (570e), 628a, 640m; Constitution [= Beschaff., Zustand] IV °13e, darstellen s. künstl.,

Dichtigkeit I 177a; einfache(s) I 237a, *28?e–1*; III 613e–4a, 6e; IV 635me*, V 57m; eingeschlossene V *76me*, -wachsene IV 482a; Einwirk. IV 93e, Electricität II 382m | Entstehung [= Bildung usw.] I 280e, IV *504am*, V *92am*: durch Feuer IV 637e–8a; auf nassem Wege IV *251e–2a, 503e–4m* ⊤ Erzeugung [= Hervorbr., Bildung]: künstl. [s. hp. künstl.] I *281*(m), vulk. I 209e :| Familie V 91m, Form IV *473m*, Fragment I 35m*, Gebilde IV °601e–2a, Geburtsörter IV(*640m*), -gehalt I 230a; Gruppen IV 640m, -Gr. V 23me; heimische III *594am*, Hervorbringung [= Erzeug. usw.] s. künstl., Kenntniß V *91e–92a**; -körper IV 636e–7a; V 54a, 71m; krystallisirte IV *278e–9a*ll || künstliche Bildung, Nachbildung, Hervorbringung; künstlich darstellen [vgl. Erzeugung] I [*280m–1*, A. *464e–5m*]; IV 252a, *503e–4m*; V [*71me*, A. *91m–92m*]: Art, Verfahren V *92am*; [Aufzählung] I *281*, IV *503e–4a*; V *71me, 91me*; [Grundsätze] IV *504a*; auf nassem Wege IV *503e–4a*, V *71e*; [Personen] V *71me, 91me*; Verfahren s. Art || Nachbild. s. künstl., Namen s. Benenn.; auf nassem Wege s. Entsteh., künstl.; -reich II 247e, III 44e || -Sammlung* [= -Cabinet, geognost. S.] (s. A. v. Humboldt) IV 366a, 466m, 484e, *640m*; V 36a; pl. -en IV *640m* :|| Sammlung: von Vulkanen IV(*311am*) *466m, 7a*: Vermehrung IV *473m* ⊤ pl. -en IV 568m, 631a: Werth IV *467a* || Schöpfung V °*92a*, [Schrift] V 66a | -Species IV 465m, 477a, 8m, 619a, 637m, 8e, 640m; V 57m, 69a, 72a, 73m, 91e–92a; Species IV(636m) :| -stoffe I 229e, II 233a; -Substanzen III 615m; tellurische III 617e, 624e; untersuchen IV 466m, Vereinzelung s. Assoc. V; vulk. s. *vulk., °Erzeug. | Zusammensetzung [‡ Bestandth.] (s. Laven) IV °270m, °359m, 473e; V 91e*: chemische IV 473m :| Zustand [= Constit. usw.] IV 450m*

Mineraloge [A.] (sg.) V 91e, pl. -en IV *481me* (spanische) :|| B. Mineralogie: „Archiv" I 463m, Ausbildung IV 473m, Fortschritt IV(473m), Handwörterbuch s. Rammelsberg, „Jahrbuch" I 463e, im Kosmos IV(*13e*); [Schrift] IV 617all, 632m; jetziger Zustand IV(310m) :|| C. mineralogisch [s. Geognosie, Geologie, Vulkane] (adj.); adv. (°°) V 75e: Beschaffenheit [= Constit., Natur] I 167e, 171m, 454a; IV 366m, 450a, 463m, 475m; Constitution [= Beschaff.] IV 474m, 634a; Kenntnisse IV 310m (Zustand), 466a; Natur [= Beschaff.] III 616a, Tabellen IV 632e, Theil I 209a; Unterscheidung II 391a, -schied II 392a; -suchung V 93a; Verschiedenheit I 301a, IV 467e; Zusammensetzung IV 428e, 9a, 448e, 467e, 577e, 634m; V *57m*

*corps des mines s. *St. Petersburg*, Ming (chin. Dynastie) III 561e, *mingrelisch* II 420e (Sprache), Mingti (chin. Kaiser) II 220a || Miniaturen II [*80m–81a*, A. *127e–8a*], 131e | sg. -tur II 80m: -maler II 81a :|| Minimum (s. meist bei Maximum, und die Art. u. Zus. da) III 185a, 244a, 403a, 6e, 607m; IV 102m; pl. Minima (*) III 237am: Haupt-M. III 239m; im M. [s. Max.] III 248m, 9a; nach dem III 248m, in der Nähe des M. III 246e, [Zahl] III 237am* || Minister (sg.) II 102am (chines.), 435a

II 31a, *112me*(e); Reisen II *273e–4a, 290–1a*; -stadt I 484e, [in Südamer.] IV *453me*, Temperatur-Beobachtungen II 377m

Mond A. allg., bes. von anderen Planeten (= hp. Trabant; = Satellit, Nebenplanet) [s. die Planeten mit Trabanten, außerdem Venus] I 101e, 2a; plur. Monde (*) I 77a, 94e (95m), 99e, 100e–3, *3a*,m; II 357e; III 60m, 76a, *371am, 420m*, 514e: Zusätze [s. sie alle im allg. Alph.: sing. u. compos. Mond- mit °, plur. mit *] z. B.: von M-en begleitet s. *Planeten M, -gefolge I 95m, m-los s. *Planeten, der Planeten [s. übr. Art.] . . . III *488a*, m-reich s. *Planeten ⌉ B. in andren Sonnensystemen I 94a: Zahl III *420m* :|| C. der Mond der **Erde** (III *495m*) [Erdmond I 101a, 3a, 4a, 171e–2a, 237e, *389m*; III *461e*, 2a,m, 3a, 501a; unser Mond . . . III 463m, 494e] (vgl. Lunar-, Lunation; selenitisch, seleno-) [oft stehn dafür: -scheibe, Oberfläche, -körper] [s. Jahr, Mars, Monat, Regenbogen] | Stellen I 47m, 452e||; III 32e, 76a, 147a, 421e [495m–511, A. 539–548a], 595m; IV *23e–24m, 153e–4a, 213e–4a, 465e* [*614e–6*] ||: **alphabetische Reihe der Zusätze** (fast immer zu unserm Erdmond; doch auch bisw. zu der allg. Bed. A. und B. unter dem Zeichen °, im plur. *; compos. Mond-, bisw. [~] Monds-) [† Berge, M. zur Erde, -finsterniß, Licht bilden besondre Stücke nach dem allg. Alphabet] |: Abbildung, Darstellung, Zeichnung (III 544a) [= Zeichen, vgl. Karten] III 424a: alte III 544a, im Daguerreotyp III 505a, Lichtbild III *505am* :| Ab- u. Zunahme (bei seinem Wechsel) [= Phasen, -wechsel] III 414m, Abplattung III *495me* (keine) | was sich auf ihm abspiegelt [‡ Spiegelung, Reflex; vgl. aschfarb. Licht] I 471e: die Erde III *543e–4m*; Länder u. Meere der Erde III 502e–3a, *540m* ⌉ Abstand [= Entfernung usw.] III 546e (von der Sonne); Abstände III 495e–6a (it.), -A. II 333e [zur See] :| Abwesenheit [vgl. Mangel] III 358a, Achse s. Rotation, wenn er allein (mit der Sonne) am Himmel wäre III *144e–5m* || bei den Alten III *539e–540a*; im Alterthum, bei den A., Ansichten der A. III 421e, *502–3a, 543e–4a* ⌉ Alter III 497m || Anblick III 540e, Anschwellung III 495me, Ansichten [= Vorstell.] (s. Alten) III 503m | Anziehung [= Attraction] (vgl. °Erde) I 155a, 180me, 324e, 335a, 478e; III *19am, 30e–31m*, 378m, (422m, 488e): bewirkt Erdbeben IV *218am, 488*; ~skraft III *511m* :| Äquator III 505m, Äquatorial-Gegend III 505a; m-artig II 362m; aschfarben [a. °Licht] III 496e (Theil) || Atmosphäre [= Luft]: über eine II 509a, III [*500m–1m*, A. *542me*]; -A. (°°) III 500m, 542e: angenommen III 500me; er hat keine III [*500m–1a* (1a), A. *542me*]; Folgen des Mangels III *501am*, 542e; Streit darüber III *500m* ⌉ atmosphärische Umhüllung III 500m || Attraction [= Anziehung] I 180e, IV 218am; Aufgang III 167m, aufsuchen III (496a); mit bloßen Augen (was man sieht) III *502me*, 543me; Ausdünstungen III 545a, Aushöhlung III 507m, Austritt (bei e. Sonnenfinst.) III 490a, große Axe I *171e–2a* (Richtung gegen die Erde) || Bahn [a. Excentr.] I 103a, II 393a, III 547a:

M. (*) III 143m |: sich auf ihr abspiegeln I 471e, auf der M. III 508m, aufsuchen III 496a; erleuchtet III 498a*, -e III 502a; glühende III 500a* | große* III 421e, 4e; Größe III 389m (scheinbar größer als die der Sonne) :| leuchtend III 500a, Rand III 167m, Reflexe II 227a; roth III 497a, *9e**, 500a, 1e; sichtbar I 402a (nicht), III 496a (schwer); gegen die der Sonne s. Größe, Stellen [= Theile] III 505a | Theil [= Stelle] III 497e, 502m*, 4m; -e III 503m* ⊤ verfinstert II 328m, III 350m; -e III 420m* :| verschwunden III 499e, Zeichnung III 544a :|| Schein: des M. IV 577a (sanfter), um den M. III 389me ⊤ -schein II 64a: heller III 347e, 603a; [wenn keiner ist] III 546e, Phantasie über e. perpetuirlichen III *546m–7a* || Schimmer III 498a (grauer); [Schriften] (a. Beer) III 542m||, *3e*; IV *614e*, *5m*,*e*; Schweiß des M. II 118e, Schwerkraft [= Gravit., Schwungkr.] II 500e | Schwungkraft [= Schwerkr. usw.; vgl. Art.] III *30e–31a*, *597m*: hält ihn II 348m, *501am* :| See III (505a), Seen II 509a; sehen [‡ gesehn, sichtbar] (s. Augen, Oberfl., Seite) III 544a (etwas im M.) | Seite [‡ Hälfte] (a. Nachts.): die er uns zuwendet, die uns sichtbare; was wir von ihm sehn I *104am*, 171e; III 503a (die halbe), IV (203e) ⊤ Sichel III 497e (schmale, von der Sonne erleuchtet); -s. III (414m), 424a (auf Monumenten), 501m (schmale) ⊤ sichtbar [‡ gesehn, sehn] (s. Augen, Fernrohr, Oberfl., Seite): beim aufgehn III 167m; Gegenstände III *502me*, 543me, *6me* (kleine); nicht s. unsichtbar, Verschwinden; schwach III 499e, bei Tage III *495e–6a* (schwer zwischen Wölkchen), Theile III 499e :| Silber ihm zugetheilt III 470e || Sonne und M. III 421me, 465a; IV 218am, 488a | zur (gegen die) Sonne (u. umgekehrt III 437a) [s. Abstand, Austritt, Bew., erleuchtet, Licht] III 546e||, IV 648m: von der S. beschienen III 507m (Stelle); der M. bei Sonnenfinsternissen III 489am, 490a, *536m–7a*, 542e: bedeckt, verfinstert die S. III 389m, 411m, 4a, 577e; ~nstrahlen III 540e, ~nwirkung III 547me (der S. ausgesetzt) || -sphäroid I 171e, Spiegelung (von Gegenständen im M.) [= hp. abgespiegelt usw.] III 544a, -stadt I 463m; Stand (an unserm Himmel; Ort, wo er steht) [vgl. Stellung] III 498m, 540m (in O,W) | -steine I *400–1*, 8m; St. I 401me || Stelle s. Stellung; Stellen [‡ Theile] (s. dunkel, glänzend, hell) III 500am, *5am* (dunkle u. helle) ⊤ Stellung (Stelle) [vgl. Stand] (s. °Erde) I 324e, 5e; III 45m, (473a), 502m, 547a: die er hätte erhalten müssen III *546e–7a*, relative III 511a, schneller Wechsel ib. :|| gegen die Sterne (Fixst.) [sg. Stern *]: Austritt III 501a | der M. bedeckt sie (ihn) III *146e–7a*, 500e*; Bedeckung durch den M. III 500e*, *e–1a*, *m–2a*; Stern-B-en III 501m :| berührt den M-rand III 500e*; Eintritt, eintretend am M-rande III *500m–1a*,m, 2a, 542e–3a; am schwarzen Himmel III 501a; kleben, Kl. auf dem M., am M-rande III 167e–8a, *501m–2a*, *542e–3m*, *3am* (Ursach der Erscheinung); verfinstert sie III *167e–8a*, Stern verschwindend III 501e–2a*; der M. verweilt vor e. St. III 500e*, der Stern verweilt am M-rande III 501m* :|| Strahlen III *508m*,m (leuchtende); B. [= Rinnen]

IV °*615e*, -landschaften s. Gebirgsl., leuchtend [= hell] III *506a*, Lichterscheinungen III (510m) | Messung [vgl. gemessen] III *507a*: Arten der M. III *507a*ll, °ib.; pl. -en, -mess. III 507a :| ohne C. III °*510a**, b-reich III 544a | -ringe, ringförmige III *505e-6a*; der Ringgebirge IV °*615m* :| -rücken III 502e, *6m*; Sichtbarkeit III *546am* | Umwallung (der Centralb.)° IV 615mlll: Höhe IV *615m,e*; U-srand IV 615e :| Verhältniß s. Erde, Höhe; viele III (504m), Zahl III 506e-7a

† der Mond zur (gegen die) **Erde** (vgl. *Erde) [s. die Gl.: abgespiegelt, gr. Axe, Bahn, Bewegung, Dichtigkeit, Entfernung, Fall, fallen, Finsternisse, Größe, Satellit, Trabant, Umlauf, Vulkane] III 546e || Zus. (bem. genannt; comp. Erd-, Erden-): Abhängigkeit III 422m | von der E. angezogen II 393a, III 19am; Anziehung III *19am* :| Erdbeben (ähnliches) III 544e-5a; begleitet die E. III 441a, Begleiter I 237e; von der E. beschienen III 507m (Stelle); Einfluß, Einwirk. s. Wirk. | der M. erleuchtet die E. III 497e, 546e; von der E. erl. III 497e :| erscheinen s. gesehn, sehn; gegen die E. (hin) III 495e, der M. eine E. genannt III 544a | die E. vom M. aus gesehn, wie sie den Bewohnern des M. erscheinen würde III *544m*,m (sehr groß, immer an derselben Stelle); der M. von der E. aus gesehn [vgl. sehn] III 420e :| kreist um die E. III 463m, Länder abgespiegelt s. °abg. ||— Licht: das die E. auf den M. wirft, das der M. von der E. erhält III (507m), *540m*,e ⊤ Erdlicht od. Erdenlicht (°) im M. [= aschfarb. Licht] III 494m, 7e° [*7e-9a*, A. *540e-1a*], *540m,e*; IV 153e-4a°: grünes III 498m°, auf die Nachtseite des M. geworfen III 510m°, Reflex ib.°, Stärke III 498e ⊤ Licht der E. für den M. II 356e: Stärke III *497e-8a,am* (verschiedne), e :|| Licht des M. s. °Licht —|| Nähe zur E. IV 82m, 648m; Oberfläche III 510m (Theile werfen Licht auf den M.), Reflex [= abgespiegelt] III *540m*, Erdreich [= Boden] III 504e (542a, 5a); was wir im M. sehn [vgl. gesehn], wie er uns erscheint III *497e-8a*, 9a; Stellung III 134a, giebt der E. Wärme III *547me* | Wirkungen, Einwirkung, Einfl. des M. auf die E. III 453e, [*511*, A. *546m-7a*]; IV *82me*: auf unsre Atmosphäre III *547am*, Temper. IV *82e*, wohlthätiger III *511* :| vom M. zur E. (gelangen usw.) III 547e

† Mondfinsterniß (= Verfinsterung, verfinstert) [s. bes. totale] III (411a), [*499m-500m*, A. *541-2m*], (547a); eine bestimmte, einzelne; Aufzählung III 499m‖-500a, *542am*, 565m,e; pl. Mondfinsternisse . . . III 542a, 595m ⊤ Finsterniß [allein] II 328m; III (420me), 499me, 500m, 542am; pl. Finsternisse IV 153e ||: Zus. (sing. *): älteste I 183e, Aufzähl. s. allg., [Belehrung daraus, was daraus abgenommen wird] IV 153e | Beschreibung III 542am; [B-en, Schriften darüber] III 541m, *e-2m* :| [Eindruck] III *542am*, Erde s. Ursach; Erscheinungen dabei [s. mehr. Gl.] III 497a [*9m-500m*, A. *541-2m*], 501e; Farben III 500m, *541e-2m* (2m); zu Karten II 210m, bestimmen die Länge [vgl. Gl.] II 334e, rothes Licht s. roth, Meteorsteine I 402e, partielle II 328m, Planeten s. Ursach | rothes Licht dabei, die Scheibe

roth III 420me [*499e–500m*, A. *541–2m*], 501e: Ursach III 500a :| [Schriften] s. Beschr., der M. dabei sichtbar [vgl. Verschwinden] III 499e (schwach) | totale: pl. III [*499m–500m*, A. *541–2m*]; sg. III 497a, 9am(e, 500a, 1e); Total-F. III 541m ⌉ Ursach III 586a, 595m: Erde III 425a, Planeten III 424e–5a :| Verschwinden des M. (selten) III *499me*, 541a; Vorbedeutung III 542m

† **Licht** des Mondes (vgl. Beleuchtung, erleuchtet, hell) [s. °Sonnenlicht, °Erdlicht; a. Viertel, Vollmond] III 63a, *420me* [495e–500m, A. 539–542m], *540a*, 6e, 7a; Mondlicht III 133m, 496a,m, 7a, 8m || Zusätze (s. außerdem die zu Sonnenlicht: welche hier citirt oder aufgenommen sind; comp. Licht-) ||: aschfarbnes [= Erdlicht im M.] II 356me; III 420me, 498m,e, 501m, 540e||; IV 153e–4a; aschfarbiges III 134a; aschgraues III *497e*, 8a||: allg. Stellen: II 356me; III 134a, 420me, 494e [*7e–9a*, A. *540–1a*], *497e–8*, 501me (2a); IV 153e–4a |: frühe Erklärung III *498e–9a*, 541a; [Gesch.] III *498e–9a*; Nutzen für uns III 498e, *540e*; IV 153e–4a; verschiedne Stärke III *498am*; Veränd. III *498m,e* (durch unsre Atmosphäre), *540am* || -bild s. Abbildung, diffuses III 501a (fehlt), Art eignen I 207me, L. des M. für die Erde [s. übr. °Erde L] III 497e (Stärke), -erscheinungen III 510m, in ewigem L-e III 506a; Farbe [s. mehr. adj.] III *496m*, 7a, 8m, *539a*; gelb III 118e, 496m, 8m, 539a||; -gestalten III 472m, grün III 498m, -inseln III *506a*, Intensität [= Stärke] III 508a; polarisirtes III *496m–7a* (im Mondlicht ist pol. Licht enthalten), 503e; -punkte III 507a, -Radiationen IV *615a* | reflectirt s. °Sonnenlicht; -Reflex III 502a, 8a :| Richtung III *420me* (veränderte); roth III 497a, rothes s. Mondfinsterniß; Schwäche III *495e* || er erhält sein L. von der Sonne III 164m | Sonnenlicht (das er hat) [a. Verhältn.] III 420me, (507m, 540e): der M. reflectirt das S. III 503m, 539e (540a); reflectirtes S. III 495e || Stärke [= Intens., vgl. Verhältn.] III *133m–4a*, 501me (verschiedne), 540e; Sternlicht s. Verhältn., l-strahlend III 504m; -streifen III *508am* (schmale), m (über 100) | Verhältniß III *495e*: zum Erdlichte III 497e (seines Sonnenlichts); zum Sonnenlichte III 103m, *133m–4a*,m, *397e–8a*||, *495e*, *6am*; zum Sternenlicht III 103am :| Verschiedenheit, verschieden III (*497me* nach Gegenden), *502a*; wärme-erzeugend III *497am*, *539m*; l-wechselnd II 15e; weiß (bei Tage) III *496m*, *539a*

**Mondorf* (Luxemb.) IV 165a (Bohrloch), *Mondovi* (Piemont) I 423m (geobät.) | rocca *Monfina* (ausgebr. Vulkan; IV *372m*, 472m) IV *372m*, *516m*, 614e: Abbildung IV *516m*, Circus IV 272e, Domform IV 273a, Erhebungs-Krater IV *516m*, großer Krater III 509e; Leucit IV 479m, 518e, 631e; Trachyt-Art IV 472m, Vulkan IV (*372m*): ausgebrannter IV 472m ⌉ Mongez (Jean André, 1751–88): Vulkan von *Awatscha*, mit la Pérouse IV 387e, 524a

Mongolei IV 361a (chinesische) —|| V. *Mongolen* (auch in compos.) I 492a; II 257e, *442me*; C. mongolisch (auch durch * bez.): Araber II 253e;

Nebelflecke (oder Theil eines N-flecks) III 321m, 2m||, 357e, 365m; pl. I 157e; diese Bedd. 1-3 zusammen III 337e, 9a,m, 340e, 356a, 365a,m, 6a, 7a || C. 4) als Weltkörper (Sternnebel) (= hp. Nebelflecke, = Nebelsterne; vgl. Sterne) [s. Cometen, Krebs, Lichtnebel, kleine Planeten]: pl. I 89a, 106m; II 368m; III 149a, *177e-8a*, 212m, 319m, *329am*, 336a, 7a, 565e; sg. III 99me, 180e, 316m; ein bestimmter Nebelfleck III 322a, 364a ||: Zusätze (für alle Bed.: A, B, C: meist C; A. zum Theil bezeichnet mit °; plur. Rege', sing. durch * bez.; die Glieder für C. sind aber hier schwach, sie sind voll im Art. Nebelflecke nachzusehn) (in compos. Nebel-) [† -flecke, -sterne sind bes. Stücke hiernach]: Anhäufung III 327a, -Ansätze III 331a; n-arm [‡ -leer] III *327m* (Raum), *8me* (Gegend); n-artig° III 404e | (sich) auflösen: in Sterne I 158m, III 321m; in Sternhaufen III 323a :| Catalog s. Verzeichniß; dichter° (sg.) III 143e, 168a, 416e; Doppeln. III *330a*, -duft III 348m, dünner° III 89m*, ferne IV 5a | † -flecke sind ein bes. Stück hiernach; -flecken (verschieden von -flecke, wirkl. Flecken) III 28m, 584e :| Form I 89a; n-frei [= -leer] III 340a, 569a; geballte° III (329m); in N. gehüllt° (sg.) I 185e, 428m; IV 630a; -gestalten° II 37m, Gestaltung III 341a; -gruppe III 567m, -gruppen III 373e; -hüllen [= Umhüll.] (a. Cometen) I 107m, 569a; -Hypothese III 320e-1a, 356e; im N. [b] III 77a, -inseln III 318e, irdischer° III 323e, isolirter III 335e*; -kern III 312m, -kerne III 312m; kosmischer [b] I 118e, *158e*; II *364e-5a*; III 48a, 219m, 258e, 311e, 3m, 8e, 320a (Verdichtung); -kreis III 210e; -land° II 4e; III 7e, *374am*, 630me; n-leer [= -frei, ‡ -arm] III 328m (Räume) | leuchtend [a] I 146e, *207e*; III 323e; leuchtende(r) [c] I 158m, III 313m* :| n-los [= -frei, ‡ -arm] I 158a || -masse III 314e, 334m (irreguläre); -massen III 313a, [*333-4* große, unregelmäßige; 4a), 340a ⊤ Massen III 339a (unförmliche), e-340a|| || milchiger (sg.) III 329e, 332e-3a; nördliche III 341m; planetarische I *88a*, 160a; regelmäßige III 332e; -Region III *326e, 7a*, 8m; n-reich III 319e (Himmel), riechend° I 334e || -ring [= Ringnebel, ringförmige Nebelflecke III 330m] I 89a, 148e, 412m; II 366e-7a; III 212m, IV 212a (rotirender); pl. -ringe I 162a; III *330m,e* ⊤ Ringnebel III *330m-1a*||,m, *362e-3a*; ringförmige s. Nebelflecke || röthliche(r) [a] I 442e, (3a*); III 89m*; runde III 177e, auf Sandbänken° I *329e-330a*, scheckiger III 349e* | -scheibe III 332e; -scheiben III 332m, 3e-4a :| -schein [= -schimmer] III 316a | -schicht I 145e; -schichten I 361a, II 146e ⊤ -schimmer [= -schein] I 119m; III *311m* (milder, matter), 4a; schimmernd III 349e* :| selbstleuchtend(e) III *333a*,e*; sporadische III 328m ||· N. um Sterne s. *Sterne, *Nebelsterne; † Nebelsterne sind ein bes. Stück hiernach ⊤ Sternhaufen [s. °auflösen] III *177e-8a*, sternloser III 316m* || -strahlen III 364a; -streif I 110a, -streifen° (pl.) III 107a; südliche III 320me, trockne° I 442a, von N. umgeben III 337e*, -umhüllung [-hülle] III 581m | unaufgelöster (sg.) III 181a, 316e, 349e; unauflöslicher (sg.) III 182e, 316e :| unregelmäßige,

[Schrift] (vgl. Perf.) IV *205am*||, 6a,e || Segment I 201m, III [*143*]: das dunkle I *199e–200a*, 1m, *5m*||; graue I 199e; schwarze III *143a*,m|| ⊤ pl. -e IV 143e || sichtbar, gesehn [vgl. Ort] IV 125m*,m; nicht s. ungeſ., Mangel :| der Sonne [vgl. perpet.] III 45a; Stadien, -ium IV 147a (e, 208||,m); -Störungen [vgl. °magnet., °Magnetnadel] IV 189m || Strahlen I 200m||,e, 1a,e, 2a, 3a, 6me; IV 144m, 196a; -strahlen (°°) I 204a,me; III 607a: -bündel, Gestalten IV *144a*, *205e–6a*; schwarze IV *143e*, 4a, *205me* ⊤ Strahl IV 144m||; Strahlung I 207a, IV 144m || Streifen I 441a, IV *205m*; -striche I *203m*, Substrat IV 145a; in der südl. Halbkugel* I 202m, IV *146me* (*Peru*); bei Tage s. Lichtbogen; Theil IV 143e, -e IV 143m; ungesehn, nicht g. [vgl. Mangel] IV 125m*, (173m); Ursach [vgl. Erkl.] III 379a (Sonne), Verhältnisse [vgl. Zusammenh.] III (610a); viele* [vgl. Aufzähl., Zahl] I (440m), IV (*146a*); vollständig IV 145m; Vorboten I *198m*, IV *142a*; Vorgänge (einzelne od. alle) [vgl. Eigensch., Erschein., Schilderung] I 198e, [*204me*, *5e–7a*; A. *440e–1*]; IV *142m e*, [143–7, A. 205–7a] *143a*; weiß IV *144a*, Wesen s. Natur, Wirkung s. Einw. | Zahl*: große IV (146a)m, größte IV 146m :| Zelte IV 205e; Zusammenhang (mit andren Erschein.) [s. Cirrus-Wölkchen, magnet. Ungewitter; vgl. Verhältn.] IV (206a)

*Nordenſkjöld (*Nils Guſtaf, geb. 1792) III 615e (Aërolith), *Nordhauſen* s. Nord H; nordisch, nördlich s. am Ende von Nord; Nordlicht s. nach Nord, Nordmann s. Nord M; *Norfolk* II 123a: -Sund (im ruſſ. Nordamer.) IV 537m (Insel in ihm)

norma = Winkelmaaß || normal (= Normal-) I 258m, II 376e, III 43m; IV 125m, 7e, 131a, 3m, 287a, 637e | Normal- (= normal) [s. Anstalt, Temperatur]: -Epochen IV 391a, -Richtung IV 331m, -Schicht IV 45a, -stern III 137a, -stunden IV 193e, -Zustand I 257a

Rob. Norman: erfindet 1576: die Inclinations-Bouſſole II 321e; das Inclinatorium I 429a, IV *57a*; od. die Neigungs-Nadel II 373e ⊤ bestimmt od. mißt die magnet. Neig. IV *57a* || *Normandie:* Klima I 348a,e; [Ort da] I 481m ||— *Normänner* II 269a,m; B. *Normannen* (°) II 181m, IV 52a; C. normännisch (*): Afrika III 314e | ihre Entdeckung u. Ansiedlung von Amerika [s. übr. Entd. *Amer.'s, scandin. *Amer.] II 181m°, 269a, 272a*, *338am*: Ansiedlung II 270e, 2me||; Fahrten nach A. II *272am*, Zustand des Volks II *275* :| Ansiedlung [= Colonis.; s. °Amer.] II 269e*, *Azoren* II 295e, [Beschaff.] II 270m, christliche II 272e, Colonisationen [= Ansiedl.] II 338am*, *Färöer* II 274a, auf *Grönland* II 457e; auf *Island* II *269me*, 270a, 3e, 457e; Schifffahrt IV 52a°, Zustand s. °Amerika

*Fernando de *Noronha* (Inseln NO v. Pernambuco): IV [*374e*] 581a: Anziehung I 422e, geogn. IV *374e*; vulk. I 422e, IV *374e* :| rio grande del *Norte* (NMex.) IV 433m [Ort an ihm], 6a (im Längenthal); *Northamptonſhire*

O.

Winkel I 203e ⌉ B. Parallaxe [s. Fixsterne, Sonne, Sterne] I 145e, 150m; pl.-en (*) [auch in comp.]: -Beobachtungen III 286m; -Bestimmung I 127a, -en I 117m; Kleinheit I 399e*

parallel [s. Bahnen, Gebirgsarten, Reihen] I 349a, II 155a; III 480a, 547a, 559a, 568e, 604a; IV 46m, 144a, 205e‖, 251e, 305e, 314e, 362e, 4a, 5m,e, 431m, 9m, 484m, 5a, 507m, 596e, 9a,m, 611m, 6a; V *74a*, 80a: Bewegung III 425a, fast p. IV 134a, Richtung I 196a ‖— B. der Parallel (= Parallelkreis [hier mit ihm vereinigt], Breitenkreis) [s. Jöcher] IV *312a, 3me*; ein bestimmter (nach Graden, Örtern, Ländern) [s. jedoch Örter u. Länder auch bes.] I 307a‖, 8m; II 317a, 431a; IV 42e, 429a, *608e–9a*; V 28e, 50e ⌉ plur. die Parallele (durch * bez.): bestimmte (mit Graden) I 337a; IV 137e, 323m :‖ C. Parallelkreis (= Parallel: daher hier mit dem einfachen Wort vereinigt) [durch ° bez.]: ein bestimmter [s. *Rhodus, Thinä*] I 307m; II 181e, 223a, 300e, 439a; IV 546e ⌉ pl. -kreise (°-*) I 429m, III 391m; bestimmte IV 153m |: Zusätze (zu beiden Wörtern) [compos. Parallel- (1mal von parallel: s. Structur), 1mal pl. P-en- (*)]: alter I *306am*, auf dem Äquator IV 493m, auf den P. [a. gleichem, Länge, verschied.] IV 28a*, Bogen IV °23a* (Längen) | Breiten-P. I 307a‖; pl. II 270e, 325e; IV 423e :| unter denselben I °351m*, auf gleichen I °341m* ‖ -grad [= Breitengrad], pl. -grade (*): Länge IV *21e*‖ | -Messung IV *153m*; Messungen* IV *26am, 155e* :‖ im, in dem P. II 182a, 222e, 329a; in den P-en IV 137e* ⌉ in einem P. II °203e ‖ jeder II °380a, unter jedem I 342e ‖ -kette (d. h. west-östl. IV 608m, 611a) IV *608m*, 610m, 1a; eine bestimmte IV 553a, *608m* ⌉ pl. -ketten II 150e, 270e, 325e; IV 423e :‖ -kreis ist mit dem gleichbed. einfachen Parallel hier vereinigt (s. daher alle Glieder); Krümmung IV 20a*, [von Ländern u. ä.] (s. auch: bestimmter) IV 451m, Messung der Länge auf P.°* IV (21a, *23a*), Messung I 423m; mittlerer (45° u. a.) IV *23m*, 155e, 394m, 506e | [von Örtern (mehreren)] (s. auch bestimmter) IV 28a, 39e, 320e; pl. IV 152e, 551m, 2a,e, 3m; [von Örtlichk.] IV 597a :| Richtung II 320e*, schneiden I °341m, -Structur (Bed. A.) IV 463e; unter den P.* [a. dens., jedem] III 185a; -Unterschied* IV 432e; auf verschiedenen P.°* IV 21a, 23a, 133e; -Zone IV 394e; zwischen den P. (pl.) I 354a, II °330a; IV 39e, 320e —‖ D. die Parallele (sing. fem.) IV 507e —‖— E. Parallelismus [s. Bahnen, Küsten] I 126m, II 506m, III 559m, V 94a: der Bergketten I 472a, der Bewegungen I 437e, der Schichten I 291m, verlieren IV 141a

*paramagnetisch (d. h. nord-südl. Achsenstellung IV 49a) III [*400–1a*] 400e; IV *49a, 76m–77a*: Eigenschaft IV 80a, 96am; Kraft III 400m, IV 95e–96a; Stellung IV 76e; [Stoff(e)] III *400m*; IV 76e, 95e, 174a; V *11me*; wirkend V 11m ⌉ *Paramatta* (Neu-Holl.): [astron. Beob. u. ä.] I 390e; III 320m, 5m, 361e, 584a; Sternwarte IV 70e ‖ paramos (hohe u. rauhe Bergebenen) I 13e–14a, *360e–1a*, 2m; III *451m*, 485a; IV *555me*: [Aufzähl.]

nach Dionysius P. od. Denis Petau, 1583–1652] IV *616m*: Centralberg darin IV615e, *6m* ||— Peter der Gr. (Kaiser) IV70a: in Deutschl. IV 203e, Leibarzt IV *304m*, Leibnitz IV *203m–4m* (Verbindung, Rath u. Brief) ⌉ Aug. Petermann (geb. 1822): „geogr. Mittheil." IV375m, 583e, *623m*,e, 4m, *6m*; V51a; Overweg IV376m ⌉ *Peteroa* (Vulkan Chili's) IV[*552m*]: Ausbruch IV552m; bestiegen IV322e, besucht IV552m; oft entzündet, Lage ib. :| *Peter-Pauls*-Hafen s. *Petropauls*-H. || Peters 1) Chrn. Aug. Fried. (in Hamb., Pulkowa, Altona; geb. 1806) III *107m*: Bessel III 269a, Fixst. s. Sterne, Himmel s. Schwerp., mit Middendorff IV168a (Temper.Verändd.), Mond III 495m (Masse), „parallaxe" [vgl. Schwan, Sterne] III107m, [pers.] III286m; Parallaxe von 61 des Schwans III274m, *286am*; Schwerpunkt des Himmels III283m, *7m* | Sterne (Fixst.*): eigne Bew. III269a, 619m; Entfernung III273e*; Parallaxen [a. parall., Schwan] III 273e, 4m, e–5, 286ell :|| 2) Heinr. Fried. *Chrn. Peters (in Neapel, Palermo, Verein. St.; geb. 1813): Astronom IV303m | *Ätna* I401am, IV303m: Skizze des Kraters IV *616e* :| Comet in *Neapel* III571m, [pers.] IV *616e*

St. Petersburg A. Stadt: Breite IV86a, Grauwacke V *91a* (Verstein.) || magnetisch [s. auch B. Akad.]: Abweichung IV147e,m, *204e–5a*: stündl. Veränd. IV191me, 5a; Beobb. IV(69a), 132e, 147m, *204e–5a*; Horiz. Intens. IV186am ⌉ Magnetnadel IV86a (Oscillat.) :| corps des mines IV69e; Central-Observatorium IV *69e*, 186m; Paläste V85a (rother Porphyr), mittl. Temper. IV *233e* :|| — B. Akademie der Wiss. (académie des sciences de *St. Pétersbourg*, acad. sc. *Petropol.*) [s. A. v. Humboldt]: Auftrag IV43m; bulletin I 398e, 407m, 414m, 421e, 486me; III419e, *583a*; IV187m, *391m*; novi commentarii acad. sc. Petropolit. IV178a | magnetisch [s. bp. A. Stadt]: Neigung V *121m* (stündl. Veränd.); Stationen I *437e*, magn. u. meteorol. St. IV *69e–70m* :| mélanges phys. et chim. IV169a, 579am, 582m; mémoires IV169a, Niveau I 474m; séance publique I 391e–2a, III307e; Sterncatalog III155a

*Petit (Frédéric, geb. 1810): Feuerkugel III622me, [pers.] III390a, Pyrénées IV164e; Sonnenfinst. 1842: III389e, 390a; observ. de Toulouse IV164e ⌉ du Petit-Thouars (Louis Marie Aubert-Aubert, 1758–1831): magnet. Neig. IV109e–110a; Temper. des Meerwassers I 322m, IV242m; Reise I 322m; IV65a, 109e [Theil, Gegend] :| Petrus Petitus (Pierre Petit, 1617–87) II 515a (Licht) || *Petra* (nördl. Arab.) II 243m, *4a* | Petrarca (Francesco, 1304–74) II *289a*: Briefe od. epist. II *121me*; Laura II53a, 121e; class. Litteratur II *289a*, Mangel des Naturgefühls II *121me*; [pers.] II 121me, 289a; philos. II 289a, Trauer-Sonett II53a, Sprachvergl. II 289a, vor P. II288e :| Petrefacte (= bp. Versteinerungen) I292a, II390all, IV294am | petrographisch V74m (adv.): Ähnlichkeit IV310m; V72mll, (73a) 75a; Association V75e; Beschaff.,

IV 143a*; berühmte(r) I 439e, III 397a*; experimentirende IV 78m*; großer I 186me, II 324a, III 400a; IV 96a, 210m; die jetzigen III 44a* ||— C. **physikalisch** (zieml. = physisch: daher hier mit ihm verbunden) [wird auch durch * bezeichnet] [s. Astronomie, Erdbeschreibung, Geographie] I 438e, 440m; II 137m, 192m, 514m; III 201m, 513m, 565a; IV 54m, V 47e || D. **physisch** (zieml. = physikalisch; vgl. Physik) [wird nicht bez.] [s. die Art.: Doppelsterne, Eigenschaft, Erdbeschreibung, Erdkunde, Erscheinungen, Experimente, Figur, Geographie, Geologie, Gestaltung, Größe, Leben, Macht, Natur, -gemälde, Nebelflecke, Weltanschauung, -beschreibung] I 383e; II 17m, 237e, 8a, 265m, 7a, 391e, 473e; III 41e, 145a, 256m, 290m, 395e, 623e, 6a; IV 223m; das Physische (°°) I 69e (gegen das Intellectuelle) || **Zusätze** (zu beiden, ziemlich gleichbedeutenden adj.): Abgrenzungslinie II 318e, Abtheilung II 431a, Analogien I 257e* | Ansichten [‡ Mein.] [c] II 224e, 324m*, 422e; IV 320a: früheste I 84a :| Arbeiten II 484a*, Begebenheit I *366a*; Beschaffenheit II 150m, 8a, 210e, 276m; III 380a; Beschreibung I 56m; Betrachtungen III 458m, IV 50m*; Bücher [= Schriften] II 112e*; Charakter II 311e, IV 126e; Dinge III 409a; Disciplinen [= Wissensch.] I 30e*; II 249a, 398a; IV 7m* | Dogma I 408m; Dogmen I 17e, 402am :| Einflüsse I 384e; Entdeckungen* [vgl. A. Physik] IV 62m, *76m–77a*; Erdkenntniß II 186e; Erkenntniß I 165e; V 7m, 13m; Erscheinungen V 78m [zum Art. zu fügen]; Experiment [D. s. *Exper.] IV 78a*, -tiren IV 63a*; Fragen I 254m*, Geschichte I 214m, Gesellschaft* s. *Berlin* | Gesetz I 433m; -e I 82a, II 397a :| Hergang [= Vorg.] I 54m, in ph-er Hinsicht IV 134a*, Hymnen II 17a, Instrumente [= Werkz.] III 162e* (als Sternbilder), Interesse I 358m*, Irrthümer II 67e* | Kenntniß III 548a; -nisse II 302e*, 464me :| Kräfte I 318a, IV 222m, V 22e; Lehre II 321a*, gegen mathematisch I 197e, Meinungen [‡ Ansichten] II 435m | Mythen II 4e, III 7e; Mythus III 441a :| Observatorium IV *69e**, Phantasien II 280e–1a*, Principien III 16m* | Problem IV 10a; -e II 369me*, 473m ⊤ Processe I 56e, 57a; II 306e, III 15a; IV 215m*, 220a, 332e–3a*; -ceß V (20a*) :| Resultate II 223m* | Schriften [= Bücher, vgl. A.] [c] II 284a, 484all; III 14e, 32a*: verboten II *31a, 112me*(e) :| Schwierigkeit III 268e, Speculationen II 392m, Sphäre I 385a, Thatsachen I 412e*; Theorien* III 22m, 596e; unphys. IV 245a*; Untersuchungen [c] I 228m; II 66m, 515m | Ursach I 436a; -en I 196e, 431m :| Veränderungen III 10a, IV 225e*; Verhältnisse [s. Sternschnuppen] I 227e; III *593a**,m*; Versuche IV 60e*, Vorgänge [= Herg.] IV 212e*; Wahrheiten II 297e, wahrscheinlich I 400m* | Welt I 70e, II 299a: -geschichte I 63a, III 25a* :| Werkzeuge [= Instr.] II 383e* || Wissen [c] II 170a, 313m, 8e, 324all, 388m; III 90m, 488m: Erweiterung [d] II 279a, 316a; Gesch. IV 636a* ⊤ Wissenschaften [c] [= Discipl.; = Physik] II 248e*: Anfang II (249m*), Ausbildung I *65m–66m*, Behandlung I 21a, unaufhörl. Fortschritte III *24*; Geschichte [d] II 239a,

[= Erupt.] IV *286e**, was er ausstößt IV 286m* | Auswürfe, was er auswirft [b] IV 230m, *286e*, *311a*: Auswurfs-Kegel (im Krater)* IV *286m*, 318e :| [Beschr.] IV *285me*, *520m*; besucht IV 570e, Bimsstein-Felder IV 483a, Bonpland III 69a, *Cuntur-guachana* (Kuppe) IV *285e*, Dämpfe V 48a, Erhebung [‡ gehoben] IV *568a*, Eruption [= Ausbr.] IV 573m || 3 thurmartige Felsen (um den Krater)* IV *285e–6a*: th–er Fels I 222a* (östlichster) ⊤ Fels–: –kamm s. Krater, –thurm IV *286a** (östlichster) ·|| Fumarolen (im Krater)* IV 286m, 318e; V 48a; am Fuß I 211e*, IV 573a; Gebirgsart(en) [‡ Gestein] (s. Hornbl., Trachyt) IV 478me*, 483a, 634a; gehoben [‡ Erheb.] IV 285m, Geräusch IV *534a* (Art, gehört); Gestalt, –ung IV *285m*, 7m, 520m; –Gestein [‡ Gebirgsart] (vgl. Trachyt) IV *478m* (4te Abth.), 636e (Bestandtheile); *Guagua-P.* [das Kind] (Kupp.) IV *285e*,e (Höhe) | Höhe IV 283e, 5e*, *292a**, 326e*, 631e*: einzelne V 47e, Verh. I 240m :| Hornblende IV 478e* || Krater des *P.* (am *Rucu-P.*) [b] [a. Auswurfs-Kegel, Fels, Felsen, Fumarolen] IV *241m*, *283e* [*286*], 509m; V *47m–48a*: Felskamm IV *286m*, Flämmchen s. Lichter | Lage IV *286a*,m: an einem Ende des Rückens IV *283e* :| bläuliche Lichter od. Flämmchen V *47m–48a*, 56e; östl. Theil IV 286m, oval IV 286a, Pflanzen IV 286me, –rand IV 286a, Rücken s. Lage, Temper. IV 286m, 2 Theile [s. östl., westl.] IV *285m*, der westliche Kr. V *47me*; Wisse im Kr. IV *286am*, V *47e–48a* || 3 Kuppen IV *285e* | Lage III 69a; IV *285me*, 354a, 573e: in der westl. Cordillere IV 314e, 354a, *573e* :| Mangel von Lavastr. IV 230m | Mauer: Höhe IV 286a, lange IV *28¯me*, Rücken IV *285e* :| Messung IV 292a* (barom.), –en IV 285m (Winkelm.); Name IV 285e*, [Pers.] IV 480m, Pflanzen s. Krater; picacho (pico IV 360m) de los ladrillos (Kuppe) IV *285e*, 360m; Querthäler IV 285m; Stadt *Quito* [s. hp. allg.] I 211e* (an s. Fuß), IV 286e (Finsterniß); Rand V 47e, Richtung IV 343e || Rücken [a. Krater, *Rucu-P.*]: Achse IV 285e; langer ib., 343e, 351a; langgestreckter, –gedehnter I 237a, III 69a; IV *283e* [*5am*], 520m, 4m :| *Rucu-P.* [s. allg.] ist als B. mit dem allg. Berg verbunden, seine Zusätze oder das auf ihn Bezogene tragen einen *; Schlacken IV 311a, Schneeregion IV 285e*; Schwefel V *47e–48a*: brennender V *47e*; Spalten IV *573a* (offne an s. Fuß), Steinplatte V *47e*, *Tablahuma* IV 360m, Thäler s. Queer– | [noch thätig] IV 283e, 314m, *8e*: bezweifelt IV 318m, 553e :| Topogr. IV 285m || Trachyt [= –Gestein] IV *285m*, 480m, *629a*: –Art IV 471e*, 8m (4te Abth.); –Saulen IV 360m ⊤ Trachyte* IV 478m, 631e || Verfinsterung (vgl. °*Quito*) IV 542a (durch Asche)

*volcan de *Pichu-Pichu* (bei Arequipa) IV *549a*; Picigano (Pizigano) IV 52a: Weltkarte (1367) II 295e || *Pico* 1) (azor. Insel) IV 373m | Vulkan von *P.* IV *373m*, *523e* (A. 24), *580e*: Einfl. auf andre IV 581a; Höhe IV *291a*, *523e*; Lava-Ausbruch IV 373m, sichtbar IV 523e :|| 2) *Pico* blanco (Vulkan bei Cartago) IV 307e || Pictet (Marc-Auguste P–Turretini,

8m, *514a*; sie liegen zwischen den 2 Gruppen der andren Pl. III 436e :| jenseits der kl. Pl. III 461e (Planeten) | Kleinheit III *428a,e*, 430e, *514am*; unter ihnen finden sich die kleinsten Pl. III (462m) 487a :| Lage III 427me, *e–8a*, 558e, 587me; Längen V *107a,m*; Lichtveränd. III 518m; Namen [vgl. Aufzähl.] III 376e–7a, *427a, 514a*; Nebel III 518m, Oppositionen III 516a; Perihel III 516m,e; V 107–115 | Region III 427me, 515m, 7m,e; -en III (*515m*) :| Ring III 427a (9a ll), 461e (jenseits); [Schrift über sie] III 549e, Schwarm III 517m | zur Sonne [s. Abstand]: zw. der S. u. den kl. Pl. III 461e, zu unserm S-ensystem III 232m :| Störungen III (58a Einwirk. des Jupiter), System III 549e; Tabelle, Tafel s. Elem.; Trümmer eines gr. Planeten III [*517m–8m*] 7e, 8a,me, 549e, 558e | Umlaufszeit III *448m*: siderische III *516e*, V 107m–115 :| noch unbekannte [vgl. zu entdeckende] III 517am, Ursprung s. Entsteh., Vergleichung mit den andren Pl. III *428am* (sehr abweichend), mit einander verschlungen [s. hp. Bahnen] III 461e; Vertheilung III (427e–8a ungleichartige), *515m*, 7m, 549e; Verzeichniß s. Aufzähl. | Zahl [vgl. allg. Stellen] III 376e, 7e, 380a, 427a, *514me*, 8a; V 108a, 115e: Verhältniß III 514me; Vermehrung III 515a, 641a ┐ Zone III 421a, *7e–8a*, 8a, 446e, *515m*, 7m, 549e: [Ausdehnung] III 427e, Breite III (427a) *515m*, ungleichartige Füllung III 427e–8a; scheidende III *427me*ll, *514a*

† **Planetensystem** A. allg. od. von andern Fixsternen [vgl. °System]: Ein Pl. I 137a, III 594m; Weltkörper desselben Pl. IV 83m ┐ pl. -systeme II 365a :|| B. ein untergeordnetes s. Jupiter P ||— C. **unser** Planetensystem (dieser Zusatz: . . . III 3e–4m, 25a, 35m, *36a*, 48m, 74m, 256m, 270m, 9m, 373a; V 3e) [vgl. unten Sonnensyst.] I 95m, 98m, 140e, 388e; II 139e, 209m, 350e; III *35m*, 323e–4a, *371am*, *3me*, 435a, 8m, 486e, 519m, *626e* [*628m–630m*] || Zusätze: mittl. Abstände von der Sonne III *435a*, Abtheilungen I 95e, für Astr. III *373me* (günstig), Ausdehnung [= Erweit.] III *533am*, Begrenzung [vgl. Grenze] III 406a, bekannt s. entdeckt, Beschränktheit III *373me* | Bewegung I 425e; pl. -en (*) II 210e, III 268a: in ihm III *282am**, Richtung der B. (wohin) III *270e–1a*, translatorische III (629e), im Weltraum I 162m :| Bild I 357e, Bildung II 24e–25a | Centralkörper [vgl. Mittelpunkt, Schwerpunkt; s. übr. Sonne] I 153m, II 501e; III 394a, 628a, 9e; IV 648a; Centrum [= Mittelpunkt] II 140a, 345e :| Darstellung [vgl. Schild.] III 435a, Dauer [s. hp. Stabilität] III *626e* (*9e*), nicht einfach I 367a; Einrichtung III (438m, 453a), *626e*; was davon entdeckt ist [vgl. Glieder] III 435a, Erscheinung III 513m, Erweiterung [= Ausdehn.] III 427m, Festigkeit s. Stabilität | zu ihm gehörig [= Inhalt, Glieder] III 4m, V (3 –4a): nicht III 559e :| unbekannte Glieder [vgl. gehörig usw.] III (*440me*) | Grenze [vgl. Begrenzung] I 103m, III (406a): ausgedehnt III (*533am*), [Bestimmung] III *533am*, Entfernung v. d. Sonne ib. :| großes III 373a, Herabsteigen vom Allg. zum Bes. (gegen

II 189me, III 56a; IV 268m, 602m; V 47m | sg. Product (*) a) (allg.) I 311m, II 142e; III 17a, 62e; IV 82e, 602e; b) (arithm. usw.) IV 19e |: exotische II 85a, kostbares II 201m*, von Ländern II 243e, Namen II 143e :|| S. 3) Production I 226m; IV 213m, 223m; pl. -en (°°) s. stoffartig: ~skraft I 69e ⊤ D. 4) productiv I 244e (Thätigkeit), IV 459a; 5) Productivität II 16a, 234m

*Professor× II 490m, 506e || Profil (auch in comp.) [s. geognostisch] III 364a; IV *432me*, 595m, *617e–8a*; V 82e; pl. -e (*) I 457am, V 82e–83a: -Ansicht IV 285m, -en IV 614e; [von Bergen, Gebirgen]* IV 324a, 598a; -Karte IV 558e :|| Progression III 137eII, 442m, 3m, 483am; IV 98a, *104me*; V 121e; pl. -en (*) III 477e: arithmetische III 137e, 549a; IV 164a, 8e, 290a, 370m; doppelte IV 191m, einfache V 122e; geometrische* III 137e, 478a; Glied II 455e ⊤ progressiv (= fortschreitend) I 196m, III 601m; IV 187a, 207a, 8a

Project [A. 1)] II 292a, pl. -e II 304e; 2) Projectile (= Geschosse) II 257e, IV 158a ⊤ 3) Projection [s. Mercator] III 360a, pl. -en (°°) IV 143e: ~s-Ansichten III 187e, eines Berges IV 585m, ~s-Ebene I 97e :|| V. 4) sich projiciren auf (einen Grund, einem Grunde u. ä.) I 88a, 143a; III 183a, 323a, 339m, 349e, 490a, 536e ⊤ projicirt I 431e, II 361e: auf etwas I 345a; III 50m, 58mII, 188e, 397e; Bild I 338e, Fläche III 297a; proj. werden III 399a

*Prolegomena II 422m,e | -menen zum Kosmos I 80e: zur Weltanschauung (d. h. der ganze 1[te] u. 2[te] Band) I *49e–50m*, in Bd. II: I 82a :|| Prometheus II *419am*, V. prometheisch (*) I 56a (adv.): Blitz II 417e, Entfesselung [‡ gelöst] II 174e | Feuer II 92a*: feuerzündend II 174e, *419am* :| der gelöste [‡ Entfess.] I 396a, Höhle II 188m, -Sage II 174e || *Pronectus* (im Pontus) II 162e | Riche de Prony (Gaspard Clair François R. de Pr.; 1755–1839) I 433m [pers.]; Prony'sches magnet. Fernrohr s. A. v. Humboldt :| annales de l'association de la propagation de la foy IV 513m || Prophet [s. Mohammed] II 244a,m, 308a; pl. -en II 45a (-schule) ⊤ prophetisch I 306m; II 336a, 488a: Geist II 332m ⊤ prophezeien IV 609a, P-ung IV 576a :|| Proportion III 442m, pl. -en (*): fixe I 54e*, in Pr. IV 18a :|| proportional (mit dem dat.) I 153a; III 447a, 456e, 8e, 522e, 547a; IV 44a, 175a: umgekehrt IV 294e ⊤ Proportional-II 509m (-Zirkel) || Propylon III 162a

*Prosa (Prose III 164e) II 57e, 67a; III 164e–5a: darstellende II 65a, dichterische [= poet.] V 18a (Tadel); der neueren Zeit: Naturschilderung II [65–69a, A. 125e–6a] *65am*, 67m; nüchterne III 162e, poetische [= dicht.] II *73e–74a* (Tadel) ⊤ Prosaiker [s. griechisch, römisch] II 53m, 67m || Prose = Prosa || Proselenen (= nachher griech.) III *441a*, *480m–1* (*1am*): [Stellen griech. Schriftsteller] III *480e–1m* ⊤ proselenisch III 482e ⊤ *προσέληνοι* (= Proselenen) III *481am*, 2m: = vor-hellenisch III 481m :||

(-lehre); [Zeit] II 352m* :||— II. C. **Pythagoreer** (vgl. I. Pythagoras, pythagorisch) pl. I *390e-1a*; II *139m*, 502a; III [*12m-13m*, A. *27m-28m*], *437*; sg. (*) II 349m, 350e; III 37a, 375m ⊤ D. adj. pythagoreisch [durch ° bez.] (vgl. I. pythagorisch) I 77m || Zus. |: alt-p.° II 209m; alter II 502m*, ältere I *390e-1a*; älteste II 234a, 502a :| Ansichten [vgl. I.] III *585am* (Meinungen); [d] I 62m; II 197a, 209m; Antichthon III 425a, [Astronomie] II *197a*, Äther III 55e; Bund II 264a, 502m; Cometen III (573e) *585a*ll*m*, Erde II 139e, Form [= Gestalt] II 257a°; Geheimnisse, geheimnißliebend II 502m; Gestalt [= Form] II 139m, III 12m; Harmonie II 139m, III 12me; Himmelstöne [= Sphärenmusik, vgl. Töne] III 200m, 5 Körper III 437m; [Lehren] II *139m*, III *12me*, IV *437am*; Maaß II 139m, III 12me; mathematisch II 139m, III 12m; Meinungen s. Ansichten, Mensch II 234a, nach-pyth.° I 62e; Naturphilosophie I *58e-59a*°, [Philosophie] III *12m-13m*; Planeten II *437*, 440am; Präcession II 436a; Schule° [vgl. I.] I 391a, V 14m; Spaltung III 585a(am), Sphärenmusik [= Töne, Himmelstöne] III [*437*(m), A. *477me*]; Töne [vgl. Himmelst. usw.; vgl. I.] III 437m, 477m; Träumereien II 264a | Welt (Ansicht usw., -system) [vgl. I.] I *390e-1a*, II 502a, III (437a): [-Erklärung] III *12m-13m*, -system [vgl. I.] s. Welt ⊤ Zahlen [vgl. I.] II 139m, 264a; III *12me, 437am*: -lehre III 437e; Zahl III *437a*

Pytheas: Schiefe der Ekliptik III 454m (Beob. in *Marseille*); Fahrt in die Ostsee II 410e (mit den *Massiliern*), 1a :| pythisch II 14am (Aufzug)

Q.

Qachthan II 443a, *Qquechhua = Quichua*

Quader s. Sandstein, pl. Quadern IV 577m; Quadra (Juan Francisco de la Bodega y Q.; 2 Reisen 1775 u. 79) IV 292e (*Elias*-Berg) || Quadrant [s. Erde, Meridian] III 117a: Mauer-Qu. III 106m, 293m ⊤ pl. -en III 117a :||— Quadrat (auch in comp.) [s. Entfernung] A. (Gestalt) III 68a | B. (arithm.) II 501e; III 21e, 49e, 120m; IV 27a; pl. -e (°°) I 96m; II 357e, 505m; III 137e |: -grad III 180a, 339a,ell; -grade III 314m, 333e, 347m [des Himmels], 365a ⊤ -meilen [s. Mond]: geogr. II 436e; IV 323m, 507a; viele tausend I 208a; Tausende I 323a, II 436e; IV 226a, 268e; viele IV 486a :| -zahlen III 628e :|| 2) quadratisch III 137e, IV 398a (Insel) :|| C. 3) Quadratur II 476e, pl. -en II 260e; 4) quadriren III 137m —|| Quadrupeden II 85e (kleine)

Qualitäten III 201e (entgegengesetzte), V 21e :|| B. qualitativ [s. Unterschied, Verschiedenheit] I *67m*, III 11e: Kräfte I 81all, Natur I 57m, Verhältnisse I 283e ⊤ das Qualitative IV 9a —:|| Quantität [s. magnetische Abweichung, Materie u. a.] I 141e, 150a, 303e, 5m, 319m, 420e, 430a; II 373a; III 4m, 33a, 89a, 266ell, 270e, 397a, 456e, 497m, 512m, 526e, 593e; IV 17a, 51a, 96a, 103m, 122a, 149m, 209m, 210m, 459a:

IV *237am*; gegen Flüsse [vgl. Art.] s. Verhältniß :| friedlich IV *232e* || Gas, Gas-Arten (IV 252e; Gase IV *250am*) in Qu. IV *248m*, 9a,m, 250m, 4am, 579a: aus Qu. aufsteigend IV 212e*, den Qu. beigemischt IV *211a*, [als Bestandth.] IV 502e* ⊺ Qu. von Gas IV 267m ⊺ Gasquellen IV 249e–250a, *3a*, *7me*, *262e*, 4e, *6m–7m* (7a); sg. -quelle IV 296e–7a, 380e: [Aufzählung, Gegenden] IV *458e*, auf *Java* IV *264am* || -gebiet II 146m, IV 611m || auf Gebirgen [s. auch Höhen] IV 234a, *5me* | Gebirgsqu. IV *235me*, 249a*: Einwirkungen auf G. IV *239e–240a*, höhere IV 239e; Temper. IV 244a, 499e; mit andern Wassern gemischt IV *239e* :|| Gebirgsarten, aus denen sie ausbrechen, hervorbr. [s. *Granit] I 229m,e; [b] IV 245me, 6a||, e||, 9e, *514me*; V 80m, 94a, 96e ⊺ Berührung mit G. V °79m :|| [in Gegenden, Ländern] (vgl. Lage) [a. Gasqu., kalte, Mineralqu., Schwefelqu.] [b] IV 224e–5a, [*245–8a*, A. *500e–1m*], 257m, 352e, 423a, 4m, 442e, 514me, +e, 611m; V 79a, *96e–97a*; [e] IV [235] *8am*, *252m*, *498e*, 501a || -gemächer III 115m, gemischt [vgl. vermischen] s. Gebirgsqu., (rein) geologische [= beständ.] (s. meteorol.) IV *504m*; [Gesch.]* IV *234am*, *498m*; gespeist IV *248e* (durch Meteorwasser) | [(Bestimmung) in Graden] (s. kalte) [b] IV 245e, *6am*, 7a,m,e, 8a, 251a, 338am; V 80e; [e] IV 223e–4a, 233e–4a, 245m, 497a, 500e, 1e, 611m; V 96e–97a; W-grade IV**234a ⊺ Heilqu. IV 225e, 248e: [Aufzähl.] IV *501me* :| heilige II 99m; heiße Qu. bilden als B. oder unter einem ° einen Bestandtheil dieser großen Vereinigung; herabkommen s. Höhe, heraufbringen s. Stoffe | hervor-: -brechen s. ausbr.; -kommen [= ausbr. usw.] IV 506a*,m; H-lecken II 170a (bei den Etruskern) ||— hohe s. Höhen; hohe T.* [= sehr heiß] IV [*245–8a*] *5am* ⊺ höhere [s. Gebirgsqu., °Luft] s. erhöhte, höchste IV *238me* :|| Höhe (in der sie ausströmen), Qu. auf Höhen [s. sogl.] IV 234a, *506m*||: von der sie herabkommen IV 252e, zu kalt für die H. IV **506e* ⊺ Qu. auf Höhen [vgl. vorhin] (auf Gebirgen, Bergen) [s. auch Gebirge], hohe Qu. (s. hp. bedeut.): [a] IV *235me*, 9e; [b] IV 245m, 7a, 500e, 579a; [e] IV *235me*, 244a, *499m*, *506me*: Abnahme der T. [e] IV *237a*, *9e–240a*, 499m: 1° IV *239e–240a*; auf bedeutenden H. IV [*237–8*], *ib. (der unveränderl. Qu.); Einwirkungen darauf, was Einfl. hat IV **239e–240a*; Kälte* IV *252e*, *506me* —|| innere W. s. °Wärme; intermittirende I 228a, 249a; IV (227e), °247a, °8a | mittl. Jahres-T. IV *233m*; Jahreszeiten s. unveränderl., veränderl. :| kalte Qu. [s. Höhen, vgl. -wasser] I *228e–9a*; IV 500a,m, *2e–3a**: abnorm k. IV *252e* [*506me*], [Begr.] IV *233m–4a**, Bestandth. IV 249m, [in Gegd.] V *79e*, [in Graden] IV (238m), sehr relativ IV *233e–4a*, warme u. k. IV [*233–4a* Eintheilung (unbestimmt u. schwierig)] ⊺ kältere [s. °Luft] IV *38a*; Kälte [s. Höhen] IV *252e*, 506m || Kenntniß IV °*252e* (Wichtigk.), Kochqu. s. **Island*; Kohlensäure (als Bestandth.), kohlensaure IV *249m–250a*,e; nach der geogr. Lage, nach

Breite, Zonen* [vgl. Gegd.] IV *233m–4a, e–5a*; in Ländern s. Gegenden; Lauf° IV 251m, *2e*; Leitung IV 505a, 6a || Luft [s. *Luftqu., °Mineralqu.]: entweichende II 384m | gegen die L. [e] (des Orts IV 244a) IV *233m*||, *240a, 504m* [*e–6m*]: höhere T., Qu. wärmer IV *234e–5a*, 240a, 4a, 252m, 504e, 5m, 6a; kälter IV 504e, 5m; wärmer s. eben höher || aus dem Meere ausbrechend IV 234a, Menge s. viele; Messungen* IV 34a, *252m* || meteorologische IV 506e; m–logisch–geologische IV *252m* [*505e*||*–6m*] ⊤ rein meteorologische IV *252m* [*504e–5*], 6a: 2 Arten IV [*505*] (s. bei °Mittel) :|| Meteorwasser [= Regen] s. gespeist :|| Mineralqu.: Arsenik IV 481m, [Bestandtheile] IV 502m; [in Gegd.] IV 500e, 1e; Luft II 384m, Temper. II 377m :|| Mittel [e] IV [*504e–6a*]: Abweichung vom M. IV *504m–5*, Qu. von angenähertem u. von unentstelltem M. IV *505* ⊤ –mittel IV 504e, 5m,e :|| mittlere T. [e] [s. Jahres–] IV 234e, 504m [*4e–6a*]; m. Wärme+ IV *240m* (gleiche), 252m || Natur, Wesen [‡ Begr., Erkl.] IV *232e, 252e*; Niederschläge IV °423a | Ort [s. °Luft] IV °245m; [an Ortern] (s. °Luft) [b] IV 224m, 244e, 250a, 4m, *338am, 500e–1a,me, 579am*; [c] IV 499e, V 96e–97a :| permanente I 229e; [Personen] (s. Hallmann) [a] IV 250m, 501m,e, 2a; [e] IV *234am*,e, 247a, *498m*||*e*, 501m; Reaction = Vulcan.; Regen [= Meteorwasser] s. Einfl., entstehn; q–enreich II 10m | reine [‡ ungemischt] (s. –wasser) IV (233e–4a) 246e, °*248me*, °501e*; Reinheit° IV *248me, 501me* :| Reisender eingesunken s. Schwefelqu., Resultate IV **234m*, ruhen an der Qu. II 30m*; Salze (den Qu. beigemischt) [vgl. Salzbrunnen] IV *211a*, 252e; schaffend (wirken sie)° IV [*251m–2a*, A. *503e–4m*], 252e; Schilderung II 20m; [Schriften] (s. Hallmann) IV *252, 498m*||*e, 501a* || Schwefel in Qu. IV *250a, 503e*: –säure IV 251a, –Wasserstoff IV *250* ⊤ Schwefelqu. [= –wasser] IV [*250–1a*, A. *502m*], (338m*), 361e, 492e*: [in Gegenden] IV *407e–8a*, 517m, 603a*, 621a; heiße IV 254e, *407e–8a*; Reisender eingesunken ib. :|| sehr heiße [b] [‡ siedende] IV 223e–4a, [*245–8a*] *5am*, 500m; V *79a, 80me, 94a*: seltner IV 245am ⊤ [sehr warme] IV +234a ·|| siedende [‡ heiße, sehr h.] I 444a; IV 245e, 6e–7a | aus Spalten IV 225e, 234a, (°251e); –sp. IV 257a :| die T. steigt* (durch Einflüsse) [= Erhöh., Vermehr., Zunahme] IV 223e–4a, 492e | Stoffe [‡ Bestandth.]: die sie enthalten° IV *248m*, V (13e); die sie heraufbringen IV 232m, *266m–7m*; [Qu. von bestimmten Stoffen] IV 224a :| Störung* IV *505a*,m; –system IV *232e* (der Erde); Temperatur der Qu. (‡ Wärme) bildet als E. oder unter einem * einen Bestandtheil dieser großen Vereinigung; Thiere in Qu. I °*372e* || tiefe [s. bei unterird.] (s. Urspr.) IV (234a) | Tiefe [s. Urspr.] IV 37a [in Fußen]: aus der T. aufsteigend IV 46m || unändernd, verändernd [= ds.] (wirken sie)° IV *251m–2a*,e; ungemischt [‡ rein] IV *237am* (selten); Unregelmäßigkeit, Anomalie IV **38a*; unterbrochen I 217me; unterirdische, tiefe [vgl. ds.] IV (*37a*), *499e–500a*, (519a*) || unveränderliche, nicht veränderliche

[‡ beständige] (s. Bestandth., Höhen) IV *233m, 4m*, 7a (mit den Jahreszeiten): unv-liche, -änderte T.* IV *225e, 234m*; T. der unv. Qu.* IV *[237-8]* ⊤ Unveränderlichkeit [= Beständ.] (s. Bestandth.) I *229e-230a*; IV+*225e, 251am*: der T.* IV *251am*, V *80e* :|| Ursach [‡ Zusammenhang] (s. Ausbrechen) IV **244e-5a*, **499e: Vulcanismus IV° *368m*, **ib.; die innere Wärme° IV *244e-5a*, V59a ⊤ Ursprung [= Entsteh., ‡ Erkl.] IV°34e-35a: tiefer IV245a, °ib.; verschiedener IV233m :||— verändern = umändern :|| veränderliche [vgl. Einfl.] IV *233e, 4m, [237-8, 504m-6m] 504me*: 2 Abtheilungen IV *504e*, was auf sie Einfl. hat IV *234me*, sind die häufigsten IV *234e*, mit den Jahreszeiten IV234m, nicht v. s. unveränd.; Temp. der veränd. Qu. [e] IV234e-5a, *[504m-6m] 4me* ⊤ Veränderlichkeit IV *251am*: der T.* ib. :|| Veränderung [s. Bestandth.] IV *502e*: der T. IV° *246am*; V. u. pl. -en [e] IV(252a), 502e, *4m*, 6a; V80e-81a ⊤ pl. Veränderungen [s. auch bei sg.]: T-V. IV*252m, W-V. IV**506a —|| verglichen mit anderem [s. Verh.] IV**233a | Verhältniß (Vergleichung) [s. °Luft] IV **496e-7a* (gegen die T. der Flüsse); -nisse: T-Verh. [e] IV252a, *504m, 6e* :| Vermehrung [= Erhöh. usw.] u. Verminderung [= Abnahme] IV**225e, vermischen sich [vgl. gemischt] IV *237m* | verschieden s. Arten, Bestandth., Ursprung; V-heit V **59a* :| viele, Menge IV°224e-5a | Vulcanismus [Reaction s. Einfl.] s. Bestandth., Einfl., erhöhte, Ursach, Zusammenhang; bei Vulkanen IV°245m || warme Qu. [s. kalte, sehr] bilden als C. oder unter einem + einen Bestandtheil dieser großen Verbindung; wärmer s. °Luft ⊤ Wärme der Qu. [‡ Temperatur] bildet als D. oder unter ** einen andern Bestandtheil ders.: W. heißer Qu. IV°246m; innere W. (der Erde) s. Einfl., erhöhte, Ursach :|| Wasser s. Einfl., Gebirgsqu. | -wasser (pl.) [Wasserqu. s. *Wasser Q] I232m, 260a; IV238m, 252e: heiße IV251m, kalte V81a, reinste IV 233e-4a; Temp. IV211a, 444a || alte Wege° IV *(251e) 503e*, Wesen s. Natur; Wichtigkeit° IV *252e*: geognost. IV *250m-1a* || wirken s. schaffend, umänd., zerstör. | Wirkung(en) [= Einwirk., Einfl.] [b] IV(214e), *232e* [a], *[251m-2a], 2e, 444a* || zerstörend (wirken sie) IV°252e, Zunahme [= Vermehr., Erhöh. usw.] IV** *368m* | Zusammenhang [‡ Ursach, Einfl.]: mit dem Vulcanismus [= Ursach] [b] IV *(232e)* 384m, V(13e-14a):| Zusammensetzung [‡ Bestandtheile] IV *[248e-251a]*, V80e ·||— quellen II46e

**Quelpaerts* (vulk. Insel bei Korea) IV *402e-3a* | Quenstedt (Fried. Aug., geb. 1809): Belemniten I(290e)467a, untere Trias I(291e)467m; „Flözgeb. Würtembergs" I467a,m :| quercus Xalapensis IV569e || *Queretaro* (Mex.) A. (Stadt): Breite, Höhe IV *434a*; Asche des *Jorullo* IV563e; [Ort dabei] IV367m, 483m; V38m ⊤ B. (Staat) IV434a [Ort da] :|| *Quesaltenango* [besser *Quetzalt.*] (Mitt.Amer.) IV544e | Vulkan von *Qu.* IV *[544e-5a]*: entzündet IV544e, Lage IV545a, noch thätig IV *545m* || Quet (Jean Ant., geb. 1810) IV *205me* (électrochimie)

R.

Raum [auch in compos.] (vgl. B. räumlich) [s. (für sing.): Bewegung, Continental-, Entdeckungen, Erde, Eroberungen, Himmel, Licht, Luft, luftleer, tellurisch, Welt] I 50e; II 183e, 307m; III 52a, 55a, 442me; IV 205m; plur. Räume (durch * bez.) [s. Erde, Himmel, Welt] I 197e, 205e; II 312m || Zusätze: im absoluten R-e III 279m, -Ausfüllung IV 305a; bedeckter IV 40m, 166e; beleben III 158a*, Beschränktheit [‡ eingeschr.] I 166m, Bestimmungen im R-e II 210m, r-durchdringend s. Fernröhre, eingeschränkter [‡ Beschränkth.] IV 231a | enge(r) II 209a, 253m*, 312e*; IV 302m, 323m; auf dem engsten IV 451a, im engsten I *12am* (mannigfaltige Natureindrücke) ⌉ das R-erfüllende I 59a, erfüllt III 17e, -Erfüllung I 405a :| erleuchtete III 121e*, ferne II 282a*, friedliche IV 213a*, geschlossener II 386e || großer IV 311m: [sehr gr.] (= ungeh.) III *264a*, 559e ⌉ große (pl.) II 178a, III 311m, IV 311a :|| Größe II 186a, III (41e): [unfaßbar] III *41* ⌉ -größe [= räuml.] IV 6e, -en I 156e–7a ·|| im R-e I 50e, 63m,e, 82a, 371e; II 96e, 210m; III 104a, IV 78e; innere IV 112m*; irdische* [= tellur.] II 249a, III 75e || kleine(r) I 102m, III 267e*, IV 386m: auf einen kl. R. concentriren II 97a, eingeschränkt auf I 217a, im kl. III 375a, zusammengedrängt I 387m ⌉ der kleinste IV 229m, 495a :|| leer(er) III 442e; IV 157a, *205m*: nicht l. III 54a || r-messend I 173e, II 320e; öde III 158a*, Schrankenlosigkeit I 160a (in die Schr. des R. versenkt), stille III 158a*, -theile III 626m; tiefe IV 112m*, Tiefe IV 6e (unergründl.); undichte IV 33e* ||— unendlicher III (*39*)m, IV (5me, 6e); U-keit [= räuml.] III 17e, (40m, *352e*) ⌉ unermeßliche [= unmeßbar] III 125a*; U-keit I 115a*, III (40m) :| unerreichbar I 91e, unfaßbar s. Größe; ungeheure(r) [= sehr groß] I 403a*, III 323m*, IV 394e; ungesehene I 178m*, unmeßbar [= unermeßl.] III (626m) —:|| -verhältnisse [= räumliche] I 162e, 3a, 4a, 302a; II 293e; IV 5me, 161e, 415e: großes u. kleines III *264a* ⌉ Verh. s. R. u. Zeit :|| -verhältniß I 192m || weite II 261m* || R. und Zeit I 161a, 197a; II 139m, 158a, 374a, 405m; III 233a, 625e: unergründlich IV 6e; Verhältnisse II 394e, 521e; IV 48m ⌉ Zeit und R. I 185a, II 41e, III 13m, V *92m* ||— B. räumlich (vgl. Raum) [s. Abstand, Abtheilung, gemessen, Unendlichkeit, Vertheilung] adj. I 265m, 284m, 303e, 430a; II 160e, 180e, 209m, 247a, 375m; III 406e, 437m, 441m, 520m; IV 16e, 104a, 219e–220a, 431e, 458a; V 57m; adv. (*) II 140e, 158m, 238m, 309m: Beziehungen I 306e, IV 14a; Größe [= Raum-] III 41e, Kenntniß I 170a, Phänomen I 220m, Sein I 155m | sich verändern III 400e*; Veränderung I 158a, 209a, 210m; IV 215e :| Verhältnisse [= Raumverh.] I 98m, 144e, 257m, 261a, 283a; II 32e, 150e, 3e, 4m, 7e, 254e, 298e, 366e, 413e; III 24e, 430e, 9a; wirkend II 395m*, Zusammenhang V 58e :|| das Räumliche I 157a

*Friedr. v. Raumer (geb. 1781): Kaiser Friedrich II, „Hohenstaufen" II 448e–9a, 453a; Philosophie des 13ten Jahrh., „hist. Taschenbuch" II 463m :|

548m; pl. -en (°°) III 392a || Zus. (fast nur comp. Rotations-): -Bewegung III 425a, -Ebene I 98a; -Geschwindigkeit I 176a, 338m; -Körper (pl.) IV *20e*, -Periode I 104a; -Pol IV 115a, -Pole [s. Erde] IV 24e; -Strom [= Äquatorial-] I *326e-7m*, -Strömungen I *368me* (in Pflanzen); tägliche IV 129e, -Versuche I 186e, -zeit [= Umdrehungszeit] (s. Erde, Mond, Planeten u. die einzelnen, Sonne) III 520a :|| V. rotatorisch I 210m (Schwingungen), II 506m (Bewegung)

roth [A. 1)] (auch in compos.) [s. Blut, braun, Carmin, Feuer, gelb, glühend, Licht, Meer, Mond, orangen, Pfirsich, rosen-, Rubin, Sterne, Strahlen, Tanne, Ziegel] I 392m; III 108m, *122e*, 9m, *204m-5a*, 395e-6a, 489m, 490a, 541m; IV 359e: Extrem III 300e; Farbe [= Roth] III 172e, 235m, 300m; -glühend (s. *glühend: dort hinzuzufügen) [s. Eisen] I 133e; III 417e, 611m; Grade III 499e, R-güldenerz IV 504a, das R-liegende I 280m | Rothmann (Christoph, † lange nach 1597): gegen Töne II 353m, III 438e; Brief an Tycho, T.'s Zodiacallicht I 413am, III 589a :| Tage III 300a, R-werden I 372m :|| 2) Roth (= rothe Farbe) III *122e*, 8e, 9a,*m*, 309a‖, 396a, 417e, 480a, 539a, 542a; IV *144me*: dunkles IV 144me, Grade III (499e) :|| 3) J. Roth: Granit V (68a) 89e, Leucitophyre IV (476a) 637m, Pilla V 56m; *Pompeji* IV 641m, V (25am) 49e; *Procida* IV 619e | *Vesuv* IV (478e) 639m,e: Schlamm V (39m) 54m; „der *Vesuv*" IV 619e, 637m, 9m,e, 641m; V 49e, *54m*, 56m :||— 4) röthlich [s. Feuer, gelb, Gestalt, Sterne] III *204m-5a*, 310a‖; IV 451e: blaßr. III 504e, Farbe III 300m, Haar II 437e :||— V. 5) sich röthen II 24e *(Alpen)* 6) röthend III 302a (Einfluß); 7) Röthung III 170m, 541m

*Pulu *Roti* (ind. Archip.) IV 513m || rotiren (Rotation u. rotatorisch s. bes.) [s. Kern] I 413a, III 51a: Weltinseln III 178e ⊤ rotirend [s. Erde, Ring] III 264e: sich bewegen III 629e, Bewegung III 37a; Masse I 179a, II 392e; um sich selbst III 323e; [von Weltkörpern] I 86a, 145m; III 332m; IV 26m, 212a || Monte *Rotondo* (Tosc.) IV 256e, *Röttgen* (bei Bonn) IV 620a, Joh. Rotz II 479e-480a (Hydrographie, Mscr. 1542)

*Rousseau (Jean Jacques, 1712-78): nouvelle Héloise II 125e‖; bes. Naturgefühl II 65me, *66e-67a* :| Adm. Roussin (Albin René od. Albert Reine, 1781-1854) IV 66a (brasil. Küste, magnet. Beob.) | Roxburgh (William) II 443m (Boswellia); *Roxburgshire* (Schottl.): [Ort da] IV 75e, 191m || Roy 1) (William, † 1790) IV 22m (Meridiangrad in Engl.); 2) le Roy (Jean Bapt., † 1800) I 396m (Feuerkugel 1771), * II 380e (Hygrometer) ⊤ royal society: 1) of *Edinburgh* (s. bei **Edinb.*; eine Stelle dort hinzuzufügen:) transactions I 439m; 2) zu *London* s. society, Societät :|| Royle (John Forbes, 1800-58) I 483m: *Araber* s. °*Inder*, Avicenna II 256a (deodvara-Ceder), Schneegrenze am *Himalaya* I 483m; Hindoo medicine II 445a, 9m‖, *450e‖-1a*; Ibn-Baithar II 449m | *Inder:* Arzneimittellehre I 445a *(Araber)*, Chemie II *450e-1a*; ind. Reisender

u. *Hobarton* [a. Abw. u. deren st. Veränd.] IV [*97–98*] *121m*, *9–130*; in *Tor.* IV 147am :| Bérard IV 65a | report of the british association* IV 68m, 69m, *72a*, 178mill, 648m: in *Belfast* IV *176e–7a* :| canad. s. Focus, Cap der guten Hoffn. s. H; annual var. of the m. declination IV 176e, 182e | days of m. disturbance I *428am*; IV *73a*, 192a, 7e, 8m, 200m, 7m, 8m; period. laws in . . . m. disturbances IV *177a*, 182e :| Douglas IV 69am, dynam. s. Äquator; figure of the earth° [vgl. Erde] IV *67a*, Erde [s. Magnetismus]: Abplattung° [= earth] IV *156m*; Erscheinungen IV 73m; Exped. s. Pendel, Reisen; Focus s. Intens., on . . . m. force IV 176e; [in Gegd.] s. Magnetnadel, Veränd.; *Grönl.* s. Reisen, *Havana* IV *108e–9a* (Neig. u. Intens., Variat.); *St. Helena* s. st. Veränd. d. Abw., observ. | *Hobarton* s. st. Veränd. der Abw., Intens. it., der 3 Elem. it.; Beob., observ. :| Cap der guten Hoffnung (Good Hope) s. st. Veränd. d. Abw., observ.; Inseln IV 157a° (Einwirkung) ||— magnetische **Intensität** [= force, s. isodyn.] (a. *Havana*, *London*, *Paris*) I *193am*; IV *67a*, *73ell*, 90e, *172e–3a*: Abnahme s. Zun. | Focus (Foci) größter Int.: canadischer IV (90e) *179am*; südliche(r) IV 89m, (91a) *178e–9a,mell* :| Gesetz I *193am*; gleiche s. isodyn., Linien; wann am größten [= stärkste, Max.] (a. Focus) IV 87m, *176e–7a*, 200a; horiz. IV *186am*, kleinste [= schwächste] IV *92am*, Maxima [= größte usw.] IV (89a) 178m, am magn. Nordpol I 194a, Scale IV 90a [*172m–3a*], Curve der schwächsten [= kleinste] IV *195am*; am stärksten [= größte usw.] IV *132am, 648a*; variations [= Veränd.] of the m. intensity I 432a, 5m; IV *72a* | Verändd. [= variat.] (a. *Havana*) IV *88me*; stündliche Veränderung IV [*97–98*; A. *182e–3a, 6e* (in *Toronto* u. [oder] *Hobarton*, Resultate)] :| Zunahme I *193am*; Zu- u. Abnahme IV *88me*, 178m —|| isoclinal lines* [= gleicher Neig.] IV *73m*; isodynamische Linien* [= gleicher Intens.] I *193m* (Richtung), IV 179am (Karte) :| Kart(en) s. Äquator, atlant. Oc., isodyn., magnetism, Variation; Knoten s. Äquator || Sab.'s engl. Übersetzung des Kosmos° IV 179m,e, 180m; V 121a,m | 4ter Bd.: über 3 zugesetzte große Anmerkungen V *120me*; ein Stück über die Variationen der magnet. Neigung: von Sab. verändert, in Buschmann's deutscher Übers. V [*120m, 1–3m*]: über diesen Zusatz V *105a, 120* ·|| Linien [s. viele einz.] IV *74am* (gleicher Neig. u. Intens.: dargestellt) | *London:* Intens. IV 67e, 68a, *172e–3a*; Neigung IV 107me ||— magnetisch (magnetic) [Hauptgegenstand des ganzen Art., s. die ausführl. Bemerkung im Anfang] :|| Erd-Magnetismus I *193am*, IV [*88m–89a*] (177m): Ursach die Sonne, Einfl. der S. IV *82a, 132am, 647e–8a, e–9m*; Ursach der Veränd. nicht Temper. IV [*80–81a*] ⊤ contributions to terrestrial magnetism I 432a, 3m, 5a; IV *73a*, 178m, e–9a,m, 180m: Karte IV 179am :|| Magnetnadel: Gang IV *118e–9a* [in Gegd.]; Schwingungen, schwingen lassen I *193am* —·|| manual of scient. enquiry etc.° IV 68m, *172m–3a* [Stelle]; meteorol. essays° IV 647e, Mond s. stündl. Veränd. d. Abw.

Par." hierher verwiesen): 1) ewiger, dauernder, perpetuirlicher, behalten; 2) Grenze, -gr.; Höhe, -höhe; -linie, -Region; auch Höhe od. Erhebung der -grenze, Höhe od. Grenze der -linie od. -Reg.; 3) Grenze des ewigen S., Höhe it.; ewige -grenze, -höhe, -linie, -Region; Höhe der ew. -gr., Grenze d. ew. -Region; 4) ohne; frei von, -frei; -los, entblößt; -losigkeit, Mangel; 5) sporadisch, zufällig, temporär, nicht bleibend || Zusätze (in compos. Schnee-): wovon abhängig [= Einfl.] s. Breite, unt. -grenze, Höhe d. -linie; -alpen V 84a; am Äquator s. -grenze, in der Äquatorial-Zone II 323e || S. bedeckt II 92a (den Boden) :|| mit S. bedeckt [vgl. -decke] (s. °Berge, ewig) I 351e: mit ewigem [Berge s. ewig] II 62a, 423m; IV 42e (Land), 263e; sporadisch V 28m ⊤ s-bedeckt I 317e, 376a; II 32e, 53e, 86m, 201a, 256a; III 144m, IV 575e, V 84a ⊤ -bedeckung IV 521all || behalten [s. Par. 1] I 355e || Berge [s. ewig, über u. unter der ew. -grenze, -wasser]: S. auf B-en IV 546m (wenig), B. mit S. bedeckt IV 565m; Berghöhen s. -grenze ⊤ -berge [= -gipfel, nevados] II 186m, [*323*]m; IV 312a, 520e; bestimmte II 323a; -berg (*) I 357a; bestimmter IV 422e, 8e: afrik. IV *377me,m*||*; bei den Alten III 200a; [einer Gegend, in G-en] IV 258a, 325e, 556m; leuchtend III 70e, [Wörter] IV *607e*||* || -bildung [= Entsteh.] I 44m, nicht bleibend [s. Par. 5] I 349m, Boden s. bedeckt; Breite s. -grenze, untere Gr. des ew.; dauernder [s. Par. 1] II 10m | -decke [vgl. bedeckt] IV 235a, 9m; pl. -decken (*): ewige IV 362e, 521m* :| Ebne s. ewiger, Einfl. [= abhängig, s. Wirk.] s. Höhe der -linie, von S. entblößt [s. Par. 4] I 372e, [Entstehung] (= -bildung) I 137m, Erhebung [s. Par. 2] s. -grenze || ewiger [*Par. 1] (s. bedeckt, -decke, *Gebirge; Grenze, -gr.; Höhe, -höhe; -linie; Region, -Reg.) I 46m, 354e; II 24e, 188m: Berge mit ew. S. (bedeckt) IV 293m,*e*, 312am, 355a, 431e, 440e; in der Ebne IV 42e, frei von IV 244a, über einem Lande IV 42e :|| -fall I 362m; IV 419a, 521m; V 49m: sporadischer [s. spor. u. Par. 5] I 356a, temporärer IV 325e; zufälliger IV *325e, 520e, 1m*: Grenze (unterer Theil; tiefer), Höhe IV *520e* ⊤ S. fällt [vgl. gefallen] I 360e, II 34m; IV 245e, 363a: sporadisch I 45a, V 50ell || fern vom IV 238m, fest IV *361me*; -flecke IV 419a, -flecken s. Mars | -flecken I 129e, 132a: leuchtend I 363e :| Fluthen IV 571m; frei von [s. Par. 4] (a. ewig) IV 244a, s-frei IV 325e; früher s. unt. Gr. des ewigen | gefallen(er) I 357a: sporadisch IV 363a, 569e :| in Gegenden, Ländern [s. -berge, Grenze u. Höhe des ewigen] II 481a | geschmolzener [s. *Vulkane, °Wasser] I 452a, IV (363m) 571m: halb V (31a) :| -gipfel [= -berge] I 484a, II 84a; s-glänzend III 513a ||— **Grenze** [*Par. 2, vgl. bes. -grenze] (s. -fall, -linie, sporad.): untere s. -Region, sporad. :|| Grenze des ewigen S. [*Par. 3, vgl. bes. -grenze] I 242e, 483e, 4m; IV 94e: [in Gegd.] V 42e, auf Inseln IV (*419m* tiefer), in *Mexico* IV 569m, mittlere V *50me*, obere I *356am*, in den Tropen IV *526am* | untere I [*355e–6*] 6a,*m* (360e); II 322e (3m); IV 241a, 419m, *520e*; V 51m: Function der Breite

-grenze, ewige -gr.; untere s. Grenze, Gr. d. ew., -gr.; unterhalb s. -linie :| Verdunstung I 357e, in S. vergraben II 35m || Wasser V 21a: vom geschmolz. IV *241me* (in die Tiefe stürzend) ⊺ -wasser (sg.); pl. (CO) IV 265m, 363m: in Bergen V 27a, 29a, 38e; Sauerstoff IV 248e–9a || Weg II 188e (bahnen); s-weiß I 372m; IV 469m, 507e; V 77e–78a; Wirkung, Einfl. [vgl. Einfl. usw.] IV 235a, 569m; [Wort, Wörter] IV *607*elll, -Zone [s. -grenze] s. Mars; zufällig [s. Par. 5] s. -fall, -grenze(n); bis zur [= reichen] s. -grenze

Schneider 1) Joh. Ernst Christoph (geb. 1786): Proclus III 470a (Olympiodor: Metalle an Planeten) :|| 2) Joh. Gottlob Schneider (1750–1822): Schriften der Begleiter Alexanders des Gr. II *429a* | Aristoteles: historia de animalibus II 425e, 7m, 8a,m, *9a*: über eine Übers. II 449am; Zeit der meteorol. II 427m :| Kaiser Friedrich II: II 463e; Mondflecken: Länder abgespiegelt III (502e–3a) 543e–4a; Pferdehirsch II 428a,m; eclogae physicae III 107a, 544a; *ῥύακες* I 451m, Sehen durch Röhren im Strabo III 106e–7a, Theophrastus IV 642a (opera)

*schnell II 400m, Schnelligkeit (= Geschwindigkeit) s. Bewegung u. a. Art.; sich schneuzen I 393e (die Himmelslichter) | Schnur: für Zahlen II 455e, Schnüre it. II *455m* ⊺ Schnurrer (Fried., 1784–1833) in seiner „Chronik der Seuchen": neuer Stern III 223e; Verdunkelungen I 138a (durch Meteormassen); Verfinsterung III 414e, 5m,e, 6a,e

**Schoa* (Königr. OAfr.) IV 102m (Hauptstadt), *378a* (vulk. Gebirgsarten) ||· Scholastik II 281m | scholastisch II 252m, 463e: Herrschaft der schol. Philosophie II *280m*, 1m :|| Scholiast [s. Aratus] III 174e, 360e, 481m; pl. -en III 480e–1a ⊺ Scholion II 456m,e; III 424m, 470m; V 64a; pl. Scholien II 501m, III 160m, IV 508m || Scholle [s. Lava] I 402m; Sir Robert Schomburgk (*Rob. Herm., geb. 1804) IV *75m,m* (magnetische Abweichung in *Guyana*)

*schön [s. Arbeit, Bemerkung, Beobachtung, Entdeckung, Forschung, Frauen, Gesetz, Kunst, Land, Natur, Schrift, Stelle, Untersuchung, Versuche, Worte] . . . III 458m, 601a; IV 157e, 279a, 360m, 5a, 390m, 490a, 1a, 538m, 554m: [von Frauen] II 309e, Reihe IV 69a, Sammlung IV 117e ⊺ Schön (Schneiderm. zu Breslau) III *112e–3m* (sah die Jupiterstrabb. mit bloßen Augen); Card. Schonberg (Nicol. von Schönberg, 1472–1537) II 497e (Brief über Copern. de revol.) :|| das Schöne I 386a, III 6e: zum Guten I 37a, zum Nützlichen I 37m ⊺ Schönheit [s. Form, landschaftlich] I 8m; II 45e, 84e; IV 574a; pl. -en (*): in jedem Erdstrich II *91e–92a**, malerische II 41a —|| *Schonen:* das nördl. I 313a (von da an Hebung), Sinken I 314a ⊺ Joh. Schoner (d. h. Schonerus, Schöner; 1477–1547): Copernicus de revolut. orbium coel. II 346a, 498e, 9am; opusculum geogr. II 463a, 491e; [pers.] II 344m, 463a, 490a, 8e; Rhäticus II 344me, 499am; Vespucci II 490a, 1e; neue Welt II 463all || Schönheit s. bei schön

Schrift (auch in comp.) A. (= scriptura, der Völker) [durch ° bez.] [s. Bilder, Buchstaben, Keil, Zeichen] I 82m | B. (= scriptum; hier steht auch bisw. Abhandlung) [nicht bez.] [s. Quelle]; pl. Schriften (*) I 39m, II 493m | C. (= Bibel) (+) V 88e–89a || Zus.: alphabetische° [= Buchstabens.] II 457a: Entstehung u. Geschichte II [*160e–2a*, A. *408e–9m*] 161a :| -bücher II °171a, Entsteh. s. alphab., -gelehrte+ II *60a*, Gesch. s. alphab., spät geschmiedet II 502m; heilige+ II 346e, 502e; Hieroglyphen in unsrer I °82m, kleine I °148m (lesen); schöne II 505m, IV (467e, 631a); -steller s. nachher bes., Sylbens.° II *161me*(e), unsre s. °Hierogl., Verbot II 502e, verlorene [a. Alten] IV 503m (des Alterthums); vortreffliche [s. auch Art.] II 108a; III 262m (380a), 482m, 599a; Werth II °*161e–2a*; wichtige II 272a, III (612m); IV (71m, 471a, 5a), 538a; -züge II °144a ||— † Schriftsteller pl. [s. Alten, Alterthum, griechisch, römisch, spanisch u. a. Völker] II 66a, 189e, 251e, 288e, 494e‖; V 65me; sg. (*) II 72a, ein bestimmter II 65e: classischer II 482a* | später* I 408a, IV 605a; spätere II 165m, IV 161a :| Werke II 54a*

*Schritt II 216e, pl. -e s. Kameel; Schröder (Joh. Joach., 1680–1756) II 133am (partês armen. Paradies), m (thesaurus linguae armen.) | schroff [s. Abhang] II 94a, IV 299a; Schroffheit I 357a :| Schrot V 55e (Vogels.)

Schröter (Joh. Hieron., 1745–1816) [vgl. *Lilienthal*]: Cometen I 413e (Aufloderungen im Schweif), Mars III 548m (Abplatt.); Merkur III 491m (Rotation), 537e (Berge) | Mond: Atmosphäre III 500me, 542m; Centralberge III 545e (Entsteh.), Dämmerung III 500me, aschgraues Licht III 498am, Ringgebirge III 545m, [Schrift] s. seleno- :| [pers.] III 494a, Planeten III 548m (Durchmesser); „selenotopographische Fragmente" III 542m, 5m,e; Hörner der Venus III 494am (538e)

*Schubert 1) Ernst (geb. 1813) III 269a (nautical almanac, eigne Bew. der Sterne) || 2) Fried. Theodor Schubert (später von; 1758–1825): „Astronomie" I 411e; II 497m, 504e; III 193a, 211e; IV 156a; Höhe der Atmosphäre bei Weltkörpern I 411e, Copernicus II 497m (Tod); Kepler's denkwürdige Nacht II 351m, 504e; Planeten IV 156a (Rotationszeit gegen Abplattung), Zahl der Sterne III 193a | Zodiacallicht ein Ring I 412a; II 366e, *588a*; Ring des Z-s I 412a —|| *Schubra* (Ägypt.) II 133e (Gärten); schüchtern II 173m, S-heit I 367m; schue-wen (chin. Wörterbuch) II 294a || Schule [s. astronomisch, Maler, medicinisch] II 285a [absol.]; pl. -en (*) II 247e, 255a, 260m, 280e: (comp. Schul-) [bei, von Malern] II 81a, 82a,e, 129e, 193a; [philosophische] III 163e, 451e, 470m, 573e‖; [andre wissenschaftliche] III 584e–5a; IV 170a, 481e; V 58a; [in einer Wiss.] II 282am*; Schul-Zeitung II 111a ⊤ Schüler sg.: [Jemandes] II 284m, 344m, 8e; III 595e, 7e; pl. II 345a, III 423a || C. Schultz II 470am (Vitruv's Zeit), *Schulzendorf* (bei Berlin) IV 186a (magnet. Horiz. Intens.)

IV 250a; -V. IV *602m*, V 47am :| [Vorkommen, in Gegd. usw.] (s. Gebirgsarten) IV *265m*, *6am*, *464a*, 601a || aus Vulkanen [= von V.]: s. -dampf, -dämpfe; schweflige Säure; s. *Wasserstoff, -gas ⊤ bei Vulk. IV 361e (540a); in V. [a. Fumarolen, Solfataren] I 247m, IV *603*, V [*46m–48a*] ⊤ von V. abgesetzt IV 541e; von V. ausgeworfen, -stoßen [= aus V.] IV 303a (553a), 571m, *589e*|| [*602am*], *4a* ·|| -wasser [= -quellen, -Thermen] IV [*250–1a*] *250a*||(m); [Wort] IV 400m (japan.) ||— schweflig: Ausbrüche IV 553a | Säure [= Schwefelsäure] IV 603a: [als Bestandth.] IV 612a, aus dem Boden I 225e–6a; aus Vulkanen u. Solfataren IV 602a,m, 3m, 4m, 612a; V 47a

*Schweif [s. Cometen, Feuerkugeln, Sternschnuppen]: s-artig IV 484°, ohne S. [s. Cometen] III 217a ⊤ Schweigen III 477m; schweigsam I 204e–5a (Nordlichter), II 37a (Pflanzen) ⊤ Schweigger (Joh. Salomo Chrph., 1779–1857): Hansteen schwarze Strahlen beim Nordlicht in S.'s „Jahrbuch der Chemie u. Physik" IV (143e) 205m ⊤ Schweighäuser (Joh., 1742–1830): das scythische Asien II (171e) 418m; Herodot II 418m (ad. Her.), III 624am (Übers.) :| schweigsam s. Schweigen | Schweine I 224e (Unruhe bei Erdbeben), IV 264m (wilde); *Schweinfurt* II 442a (Professor) :| Schweiß II 118e (des Mondes)

Schweiz [A., wird nicht bez.] (‡ *Helvetien*); B. schweizer (adj., durch * bez.) [s. *Alpen*, *Jura*], auch in comp.: Schweizer–; C. schweizerisch (°) || Zus.: Ebne IV 498e*, Erdbeben IV 492e*; Gebirge* III 72m, IV 445m; geogn. V *67me*, 70m; Größe IV 323e; in der *S.* III 80a, V 44e; Ingenieure I 476e°, Klima IV 498m, Landschaft II 24e°; magnet. IV 64a (Intens. Beob.), *111m–2a* (2a); -natur* II 92e, Naturforscher IV 75a°; Quellen IV 498e; Reise III 72m; IV 64a, 624a, 632me, (7e*); Schneeberge I 41e*, Vegetation IV 498m, westliche IV 632m

schwer (Schwere s. später bes.) [s. Massen, Stoff] III 43m || compos. Schwer– (andre s. aber bei Schwere) |: Schwermuth II 29e, 59a, 112a, 121e: tiefe II 111e ⊤ schwermüthig II 68e, 256m: Stimmung II 29m :|| Schwerspath IV 504a (künstl.)

Schwerd (Fried. Magnus, geb. 1792) III 243e (R cancri veränderlich) || Schwerdt s. Orion | pl. Schwerdter I 140m: Blitzstrahlen abwendend II *417m*, brennende I 118e, Cometen I 410m

Schwere A. (gew., triv.) [selten u. durch ° bez.]; B. (= Schwerkraft, Gravitation; allg. herrschende Bed.) I 145m, 237e; II 441a, 500e, 1e; III *18e–19a*, *32e–33m*,e, 52a; IV *17e–18a*, *26m*, *28m–29a*, 31m, 85e || Zusätze (in compos. Schwer–) [andre compos. s. unter *schwer]: abhängig s. Einfl., afficirt; Abnahme II 393m (vom Pol zum Äquator), abnehmende s. zun.; Abweichungen [= Verschied. usw.] IV *29me*, von der S. afficirt werden [Einfl.] IV 17e, allgemeine II 347e, Anziehung III 33m; Äquator s. geringe, Zunahme; Breiten s. Verschied. | Einfluß, Wirkung [= afficirt] III *39e–40a*,

IV *17e–18a*; was auf die S. Einfl. hat, sie verändert IV 28m, *29me, 31me,* 156a, 7a :| geringere II 25m (unter dem Äquator); [Gesch.] II 347e–8a, IV (155am) || Gesetze I 121a; III 23e, 33a: ungleiche IV *28e* ⊤ Gesetz III 307a || sich gleich bleiben I 472e, IV 156a; Intensität [= -kraft] IV °17e, 25a, 28m,e, 29m | Schwerkraft [= Schwere, Gravitation] I 424e; II 348a, 500e||; IV *17m*, 93a (155am): Intensität [= Schwere] I *422e–3a*, IV 154me :| Maaß IV °17e, Pendel IV *28m–29a* (Resultate); Pol, Pole s. Abnahme, Zun. ||— Schwerpunkt [s. Bewegung, Centralkörper, Doppelsterne, Erde, Fixsternhimmel, Sonnensystem, vielfache Sterne, Volum, Weltkörper] I 149e, 152m; III 527a: allgemeiner III 283m||; außen liegend III 282a, 372a; erfüllt III 282m || gemeinsamer (*) III 282m; gemeinschaftlicher [s. Doppelsterne, vielfache Sterne] I 133m: sich bewegen um den g. S. III 282m, erfüllt s. leer, um den g. S. herumgehn III 372a | um einen g. S. kreisen I 94a; III 372a*, 628a*; kreisend III 35m, um den g. S. kreisend I 149m :| leer III 282m (od. erfüllt), Umlauf um e. g. S. III 38e —|| Richtung I 174m, specifische I °326a, Unregelmäß. s. Verschied., Ursach IV 154e, Variation [= Veränd., Verschied., Abweich.] III 27a; Veränderung = Variat., Verschied.; vgl. Einfl. | Verschiedenheit, verschieden, Unregelmäßigkeit usw. [= Variat., Veränd., Abweich.] IV *28e–29a,me*: nach den Breiten IV 25a :| Vertheilung IV 17e, Wirkung s. Einfl. || Zunahme: vom Äquator gegen die Pole u. ä. IV 24e, 25m, 28e, *154me* ⊤ zu- und abnehmende IV 26m

Schwerkraft s. Schwere, Schwermuth s. schwer, Schwerpunkt s. Schwere, Schwerspath s. schwer

*Schwierigkeit III 234m (des Gegenstandes); pl. -en II 70m (überwundene), 359a (unüberwindliche); IV 155e–6a ⊤ schwimmen V 66a (auf dem Wasser); -end II 325a, IV 50a (auf dem Wasser); Schwimmblase I 322a (der Fische) ·|| Schwinck: mappa coel. III 177a, 190m; [pers.] III 190m | Sterne: Vertheilung III *177am, 210e*; Zahl III *190m* || Schwindel [s. Entdeckung] IV *265am* (betäubender) ||— sich schwingen III (200e, 452a) | schwingend [s. Bewegung] II 342m; III 44a, 437m; V 13a: frei IV 76e :|| Schwingungen [s. Äther, Erdbeben, Licht, Magnetnadel, Pendel, Transversal-] II (342m); III 24m, 200m, 593m; IV *219e*; sg. Schwingung (°°): (comp. Schwingungs-) -Bogen IV 127m; Dauer I 174e, -d. I 183a; -Ebene IV 157e, Erregung I 141e, Fortpflanzung IV *491a*; Geschwind. III 129a, 399a; Interferenz IV 219e, kleine I 345m, fester Körper IV 215e | lichterzeugende III 270m; Licht u. Wärme erregende od. erzeugende III *626m*; IV 7m, *211e* :| -Versuche IV 88e, 149a; Wärme erreg. s. °Licht, [Zahl] III 129a —|| Schwüle II 48e || Schwulst: in pers. Dichtern II 43m, *118e* ⊤ schwülstig II 110a, S-keit II 74a (des Styls) :|| Schwung (auch in comp.) [s. Lyrik, lyrisch]: geben II 88m, 336e; s-haft IV 406m, höchster II 43m, -kraft s. sogl. bes., der Poesie II 122m :|| Schwungkraft (vgl. Umschwung) [s. Mond] I 145m, 179a; II 348m, 393a; III (*12am, 18me, 27me, 30e–31a*):

444m, 590e; V *71e*; -schicht (°): älteste I 300e, Auflagerung I 283e–4a, durchbrechen I 300m, Folge V 61e, des Meers I 278m, mittlere V *72e*, niedergeschlagen I *265m*, auf S. ruhend V 67e; spätere V 70m, 72m; umgewandelte I 299m, veränderte I 273e°; Zoophyt V (90e) :||— sedimentär (= -tarisch) IV 422a (Gebirgsarten), V 68e (Formationen) [= Sediment-F.]; sedimentarisch (= -tär) I 301e, V 90e

A. der See (= Landsee) [s. *Alpen*, *Asien*, Inner-*Asien*, Berg, Binnen-, Insel, Krater, Land-, Lava, Maare, Mars, mexicanisch (pl.), Mond, Salz, Vulkane]: ein bestimmter ... IV 339a; pl. Seen (*) II 100e, bestimmte I 314m || **Zus.** (comp. See-): Abflüsse IV 506m*, Durchbruch II 223e*, -Entstehung V *41am*, der geschmolzenen Erde IV 488a*, gefroren IV 562a, gereihte IV *455me**; große* I 317e, IV 455e; die heiligen IV 30m*, der Heimath I 386a*, den S.* nahe s. Vulkane, Niveau [= Spiegel] I 314m*, Oberfläche IV 562a, s-reich IV 456a; Spiegel [= Niveau] IV 308m (537m), -spiegel IV 540m; Süßwasser-See IV 456m, Theilung IV *455e**, tiefer IV 478m, Ufer II 30m*, Wasser III (378e*), weißer IV 576e ||— B. die **See** (= Meer: das überall zu vergleichen ist) [s. Compaß, Expedition, Handel, Klima, Länge, Maler, Meile, Muscheln, Officier, Reisen, Winde] II 317a, IV 160a; pl. Seen (°°): einzelne IV 323e || **Zusätze** (vorz. compos. See-): -bären II 271e | Seebeck (Thom. Joh., 1770–1831): electr. Strömungen I 195e, [optisches] III 64m; Thermo-Electr. IV 66e–67a; Thermo-Magnetismus III *399e–400a*, IV *66e–67a*; Wismuth diamagnet. IV 174m ⊤ -boden [= hp. Meerb.] II 476m: einer Ebne IV 355m, der Ebnen IV 216a :| -dienst II 511e ||— seefahrend: Nationen II 290e, 2m; Völker I 252e, II *181*m :|| Seefahrer [= Piloten] pl. (s. englisch, griechisch, holländisch, portugiesisch, spanisch) I 236e, 8e, 329m, 364a, 373me, 479e; II 61m, 71a, 276a, 295m, 302e, 325a, 7m, 9m, 335a, 374e, 407e, 468e (470a); III 102m; IV *53m*, 54a, 309m, 400m, 9a; V 64me||; sing. (*) [s. Heinrich] I *237m*, 470a; II 268e, 276m, 7m, 307m, 491e, 4a, 6a; IV 89a, 96e, 183m, 229a, 442e, 587e: [Aufzähl.] IV 56e, Bildung IV 134m, christliche II 330m, den S-n gefährlich IV 308m; Gestirne III 342e–3a, 4e–5a; großer (sg.) II 482e; IV 107m, 178e; Hafen I 185e–6a*; kühner* II 311m, IV 99a; den S. leiten IV 201m*, Unheil IV 55m :|| Seefahrten II 164m, 175am, 374e; III 160m, 354m, 360a; IV *119e*, 125a; sg. -fahrt (°°) I 331am; II 203e, 328a, 410a: Epoche II 303am, frühe II 461a, kühne II 70e —|| -geschöpfe [= -thiere] I 330e–1a, -gesetze II 295a, -gewürme I 330e, -hafen II 441e; -herrschaft [= Meerh.] II 165e, 173m | -hunde: in Asien IV 456am; in Inner-Asien IV *456m*, 610a; Schaaren IV 456am, wo sie sind IV *456am*, Zähne II 390m ⊤ -karte [s. Columbus] II 277a, 300am,me, (468e, 472a); IV 53e (171e), 540a; pl. -karten II 295m; IV *53m*, 115a, 400e :| -kraut II 317a, s-kundig II 167e | -küste [= Meeresk., Küste] I 357a, IV 314m; -küsten V 78e :| -leben II 10e–11a, **173m**

Continente, Länder, Meer] I *315e–7a* (von Land u. Meer); Sinkwerke IV 512am

Sinn (A. 1)) [s. Anschauung, antik, historisch, mathematisch, Mensch, modern] II 162a; III 15m, 39e; plur. Sinne (durch * bez.) [bem. unsre] I 8e || Zusätze (compos. gew. Sinn–; auch [durch ~ bez.] Sinnes–, Sinnen–) |: ~esart II 7m, 30a, 173a, 207a: edle, hohe II 193a; moderne II 9m, neue II 25e :| äußere(r) I 52m, II 3e* | –bilder I 67e; s–bildlich II 46a, 276a, 351m :| den S–en darbieten II 89a*, die S. bieten dar III 7a*; in demselben S–e IV 236a: durch die S.* III 3m (empfangen), 8e; im entgegengesetzten S–e I 365a, was die S. erreichen I 8e*, fesseln II 7e–8a | S. für etwas II 84e, 232a, 289a: haben II 101e–2a, 288e :| Gegenstände III 32a*, der gemeine I 142a, geschärft II 297m, S. haben s. für, Herrschaft über die S. II 97m*, kindlicher I 5a, neuer II 303e, sich den S–en offenbaren IV 216a*, praktischer II 206e | s–reich [s. Methode, Versuch] I 305e, 361e, 438a; II 227e, 263e, 320m: III 40e, 50a, 51e, 92m, 93a, 102e, 130m, 213m, 292m, 384a; IV 32a, 489a, 578m :| Richtung II 41a | Schärfe*: erhöht I 155m, II 144a; schärfen II 48e :| täuschen II 100e, ~estäuschung II 93m; unsre S. (pl.) I 165m, 224m, 368m; II 400e, IV 7a; s–voll s. Anordnung, vor den S–en II 188e* | ~enwelt I 45e, II 83a, III 22m, IV 10e: Contact mit I 15e, Erscheinungen II 66e, enge Grenze I 6m, Zauber I 9e–10a :| den S–en wiedergeben II 89a*, zwei S. III 95me* ||— B. 2) sinnig II 8a, 30a, 43e, 73e, 97a, 137e, 160m, 312e, 343m, 382e; III 210a, 597e; V 94m: Forscher II 18a, Völker II 11a :|| C. 3) sinnlich [s. Anregung, Anschauungen, Betrachtung, Beweis, Bild, Eindrücke, Erfindung, erregbar, Erscheinungen, Horizont, Kenntniß, Kräfte, Organ, Neigung; wahrgenommen, wahrnehmbar, Wahrnehmung; Welt, Zeugniß] II 211m, 282m, 342e, 397m; III 13e, 167m; IV 6a, V 60e | das Sinnliche: mit dem Intellectuellen II 74a, Nicht-S–es III 13e; das Übersinnliche IV 6a (mit dem S–en verknüpft), das S. und Üb. I 16am (verknüpft); das S. an das Unsinnliche I 81m (ketten), II 76m (anknüpfen) ‖ 4) Sinnlichkeit I 20m, II 9a (viel)

*sinologisch IV 454m, *Sinope* II 177m; Sinter [s. Kiesel] IV 247e (–Rand), sintern s. zusammens.; rio *Sinu* (in der Prov. Cartagena von Neu-Gran.) IV 512a (Kohlenschiefer) ||· Sinuositäten IV 204a | Sinus (auch in comp.): pl. (°°) II 453m: –Formel III 246m, 7mll, 9a, *260e–1a*; sinus magnus II *306am*: im Orion III 365e; Quadrat IV 27a, –tafeln II 453m || *Sira jama* (Kegelberg auf Nippon) IV 402a | Sirenen II 505m, sg. –e (*): Darstellung III 438a, [Etym.] III *207e–8a*ll*; [in den Sphären] III *437e–8a*ll, 7e*

Sirius (Stern im gr. Hunde III 642a; = Hundsstern) III 63m, [169e–171, A. 204e–8], 182a || Zus.: in *Ägypten* III [*171, A. 206m–7a*], bei den *Arabern* III *642am* (nur glänzend genannt), Aufgang s. Frühaufg., berühmt

Sonne A. allgemein oder eine andere als unsre [durch vorges. + bezeichnet] (= Fixstern III 49e) [s. Fixstern S, Saturn] I 77a, 111m, 7a | plur. Sonnen [durch nachges. * bez.] (= Fixsterne, Sterne) [s. Doppelsterne, Fixsterne, Sonne S] I 165a; III 178e, 257a, 281a, 2a, 294e, 300a, 9m||, 332m, 421m; IV *4e–5a* || B. **unsre Sonne** (Hauptgegenstand des großen Artikels) [dieser Zusatz: I *93e*; II 365a||,m; III 40a, 49e, 131a, 201m, 257a, 291e (479a)] (‡ solar; s. soli-, heliocentrisch) [vgl. als oft statt Sonne stehend: Sonnenkörper, -kugel, -scheibe, -strahlen, -system; Oberfläche der S.] [s. Cometen, Electro-Magnetismus, Erde, Fixsterne, Fluthen, Jahr, Mond, perpetuirl. Nordlicht, Pflanzen, Planeten, Saturn, Sterne] I [*149m–151*, A. *414me*], 189e, *388m*; II *15me*, 24m, 47m, 452e||; III 32e, 82m, 118me, [378–405, A. 406e–419], 443m, [*488e–490m*, A. *536–7a* (nur ein einzelner Nachtrag: die rothen Gestalten bei der tot. Sonnenfinsterniß von 1851)] *488e* || alphabetische Reihe der Zusätze (in compos. Sonnen-; 2mal Sonn-, 1mal Senne- [dann ausgeschrieben]) [folgende Glieder bilden besondre Stücke nach dem allg. Alphabet: †-finsterniß, -flecken, -gebiet, Licht, -scheibe, -system, Umhüllungen]: Abbildung, Darstellung [vgl. Zeichen] III 424a, 577e | Abendsonne III 412m; Sonnabend [= dies Saturni] I 428m, III (472a) 3a ⊤ was von der S. abhängig ist III 104a; Abhängigkeit, ob sie nicht abhängig ist? III *374me* (von einer andren) || Abstand von der S. [= Entfernung] s. Erde, Planeten u. die einzelnen, Sterne; -Abstand III 406m, 515m, 533a ⊤ Abstände von der S. [= Entfernungen] (vgl. Sonnensystem) III *372m–2a* || Abweichung [= Declin.] II 155e, 296m (Tafeln); Abwesenheit [= Mangel usw.] III 202a, 434a, 538a; Bew. um ihre Achse s. Rotation, Umdrehung; wenn die S. allein am Himmel wäre III *144e–5m*; bei den Alten, im Alterthum, alte Vorstellungen III *421e*, 618e; IV *158m*; Anblick [vgl. sichtbar] I 429a; andre III 376a*, von einer S. zur andren III +573a; der S. angehören s. -körper, im Angesicht der S. III 82m; Ansehn, Aussehn [a. -scheibe] III [*403e–5a*] 4a,m; Ansichten von der S., von ihrer Beschaff. [‡ Vorstell., vgl. Beschaff.] III [382m–6m, A. 407e–410] 618e || Anziehung [= Attraction] (s. Cometen S, Erde S) I *180me*, III 408a: gegen andere Sonnen III 376a*, wie weit sie reicht III (588m), gegen ihre Weltkörper III *371m*; [Wirkung] I 155a, 324e ⊤ Anziehungskraft I 108e, 116e; III (45e, 58e, 375e), 511m, 557m; IV (488e) :|| Äquator III 390e||, 1m|||; -Äq. (°) III 390e, 449e: Durchgang der S. durch den Äq. (der Erde) IV 158e, -gänge (it.) IV 130m; Ebene° I 412m, III 591me; im Äq. (der Erde) III 450e; Neigung III 381m|| (gegen die Ekliptik), 449e ⊤ Äquatorial-Gegend III 390e, 7a; V 11e || in den Äquinoctien IV 176m || -Atmosphäre I 89a, *145m*, 388e, 410e; II 365a; III 411m, 7m, 536e||; Atmosphäre (°) [= Luft, 2te Umhüllung; ‡ Dunstkreis] (s. auch °Umhüllungen, °Luft) III 411e (2m), 536e: Ausdehnung, Grenze [vgl. weit]

s. Beschaff.; immer neu V *20a*, niedrig s. Stand, numer. Angaben s. Elem. || Oberfläche [= Sonne] (a. -körper) III [381e–405, A. 407m–419 (physische Beschaffenheit)], 404me; -Ob. (°°) III 404m: Aussehn III 412m, Beschaff. [s. bes. vorhin allg.] III 490m, Entfernung von der O. III 581e–2a, Erscheinungen III 382a, leuchtende III 407e, Öffnung III 385am, Processe III 385a, Zustand III 412m ·|| Öffnung(en) s. Oberfl., Umhüllungen; ohne S. [= Mangel usw., vgl. nicht aufgehn] I 185e [d. h. wenn sie nicht scheint] || Ort [= Stelle, Standort; ‡ Stand] III (486e, 628me): der scheinbare, wahre III 380m ┐ Ortsveränd. [= translat. Bew. usw.] I 94e (*151am*) ·|| Parallaxe; -P. (°) III *126a, 493a*ll: wodurch bestimmt, Bestimmungen III *493am*; Correction III °380a, = Verbess. III °91e :| Photosphäre s. Umhüllungen, vorz. 2te || als Planet II 350m, *503m–4a*; III 424e, *465e–7a*, 473a: ob die S. nicht Planet einer andren Sonne ist? III *374me* ┐ planetarisch III 465e, Planeten s. Art. :|| am Pol III 450e–1a (immer scheinend!); Pole III 391m, 404m ┐ Polargegend III 390e, 1m; V 11e ┐ Polarisation s. -licht, Polarität I 195e || Poren III *404e*, 490mll | Proceß III 388m; V *12am, 20a*; -cesse [s. meteorol., Oberfl., Umhüllungen] III *565a* :| projicirt s. -scheibe, radius vector III 458e || Rand [s. °Licht] III 124m, 396a,ell, (417a),m, 489a; -rand (°) I 390a; III 73e, 384a, 403e, 4a,m, 490a: -Erhebungen III 489m, schwarzer Kern II °361a, -strahlen III 417m ┐ Ränder III 395m,e, 6mlll,e, 7a, 419a; -r. I 110e || rechts s. Stand, Revolutionen s. -scheibe, [Richtung] (vgl. Bew.) I 150e (gegen einen Punkt), Rinde III (386m) || Rotation (um ihre Achse) [= Umdrehung, uneig. = Umlauf; vgl. Bew.] II 361me, 5m, 511e; pl. -en (°°) III 392a: [Gesch.] III 418e–9a, 484e; ∼szeit [= Umlaufszeit, vgl. Umdrehung] III *381m, 392am* ┐ rotiren s. um || röthlich III 106e; Ruhe II 358a, ruhend I *149me*; mit 2 Satelliten [= Trabanten] II 350m, † -scheibe bildet ein bes. Stück hiernach || -schein III 415e: heller I 390a, 3m, 402a ┐ die S. verliert ihren Schein III 413e, 5e :|| die S. scheint [‡ leuchten]: Dauer s. über dem Horizont, immer! III (450e–1a); nicht s. ohne S., nicht aufgehn ·|| Schicht(en) s. bei Umhüllungen, Sonneschmid (Fried. Traugott, c. 1763–1824) IV 592m (*Colima:* kann ihn nicht ersteigen, was er auswirft), schwarz [s. Kern] III 415e | Schwerkraft [= Gravitation] II 348a, 500e; -punkt III 372a, *628a* :| Seite III *401am* (eine wärmender!), a (die uns zugewandte) ||· Selbstleuchten III 228e* (Ursach) | selbstleuchtend [vgl. 2te Umhüllung] III 372a (381e); -leuchtende Sonnen (pl.) III 41m, 293a, 627e; IV 82a ·|| sichtbar [vgl. Anblick]: nicht s. unsichtbar; Sichtbarkeit IV (309a) :| im Sommer [s. Stand] III 380e; gegen andre Sonnen* [= Fixsterne usw.] III 257a, 376a (Anziehung); -spectrum III 63a, 300e, 9a | Stand [‡ Ort, Stelle, Stellung] I 195e (410e), IV (195m); -stand (°) I 181m, 2a; III 399e, IV (170m): im Brennpunkt II 353e; Einfluß° [= Wirkung] I (181m, 2a); IV *11a*, 16am, 38am, *79m*; höher II (91a), links II (407e–8a), niedrig

stehend III 408e, -ort III 189m, rechts II (407e–8a); im Sommer, Winter IV (98am); [Wirkung] (= Einfl.) I 195e ⊤ -steine I *401e–2m* (2a,m); -stein II 411m || Stelle [= Ort; ‡ Stand, Stellung] III *189am*, *214am* (628me); pl. -en s. dunkle, graue, matte ⊤ Stellung [‡ Stelle, Stand usw.] I 324e, 5e; II 345e, 365m, 499e; III 45m, 437a, 641m; IV 129e; -stellung III *641am* (Einfluß) :|| die S. ein Stern [= Fixst.] I 59e, Sternbild s. Bew. ⊤ gegen die (andern) Sterne [‡ Gestirne, Sonnen] s. °Fixsterne, aber vorz. *Sterne; s. auch Sonnenstrahlen ||— Sonnenstrahlen [vgl. Licht] I 370e, 446m; III 118m, 355e, 401a, *500a*, 540e, 563e; Strahlen der S. (°) [a. Rand] I 410a; III 107e (385m), *417m*, 465e ⊤ -strahl (+) |: Absorption I 341a, III 541m; directer IV 12a+ | Einfall ib.+: ~swinkel II 284m; einfallend IV 497m :| kommen zur Erde III 541m; Farbe ib., IV (12a); werden gebrochen III 541a,m; von den S. getroffen II 509a, -hände° [vgl. goldhändig] III 539e; aus den S. heraustreten III 108e, 564m | inflectirt III 500a, 541a; Inflexion III 541m :| st-los° III 143e–4a | Sterne verlieren sich in ihre Str. III °158e; Verschwinden der St. in den S. III 158e, 9a :| die S. wärmend I 337e, 480e; II 284m, IV (11a) 497m; Wirkung I 344e, III *55e–56a* (wohlthätige); woher III °199e :|| strahlend III 206e —|| Streifen III 387am, Strömungen s. °Atmosphäre; -tafeln II (280a), 336e (zur Länge) | Sonntag: ~sfeier I *428m* (englische), Name III (*474a*,e) :| -teich II 181a, -tempel III (455m), Thätigkeit III (388m); Theil(e) s. -körper, -scheibe; Trabant III *374me* (ob die S. nicht gar Tr. eines Planeten sei?), Trabanten der S. [= Satelliten] (s. Merkur, Venus) III 466m; die S. verscheucht die Traurigkeit III *379e*, um die S. [s. sich bewegen, Bewegung; kreisen, -end; Umlauf] III 51a (rotiren); Umdrehung um ihre Achse [= Rotation, uneig. = Umlauf]: Zeit [= Rotationsz., Umlaufsz.] III [*381m*]; Umfang III 282m (körperlicher), † Umhüllungen sind ein bes. Stück hiernach | Umlauf A. um die Sonne [= Bew.] III 279a (400e); B. (uneig.) [= Umdrehung, Rotation]: ~szeit [= Rotationsz., vgl. Umdreh.] III [*381m*], *392am* (verschiedne Angaben, nach Sonnenflecken) :| unbeweglich II 502e; unsichtbar [vgl. verschleiert, Verschwinden] III 143e, nicht sichtbar IV 546a; unsre S. s. allg. || Untergang [vgl. Verschwinden] (s. auch bei Aufgang) I 143e; III 106e||, 589e; -untergang (°) [s. auch -aufgang]: nach I °143e, alte Vorstellung IV *158m*, Zeit II 272m ⊤ untergehende S. II (164e), III 64a || unverdeckte s. -scheibe, Urquell III 378a; ob die S. sich verändert s. Beschaff., Verändd. [vgl. °Wärme] III (*381e*); Verbleichung III 411a ||· die S. verdunkelnd IV 171m, verdunkelt [= verfinstert] III 415m | Verdunkelung der S. [= Verfinsterung; vgl. -scheibe] (s. auch Umhüllungen) III 411a, 4e, 5e||; pl. -en (*): [Aufzählung in der Gesch., geschichtl. Nachrichten]* III [*413m–6*]; lange III *411a*, 3m, 4am,e, 5a,m; d. h. Sonnenflecken III *392e–3a** (Kernflecken), durch Sonnenfl. erklärt III 414a; Ursachen III *393me*, 414e, 6e; [durch kleine Weltkörper!]

Vermehrung III 514e; verschiedenartig, V-keit III *587e*, (*628a*||*m*) || Gravitation III 304a | Grenze° (u. Bereich) [‡ Rand, Begrenzung; vgl. Erstreckung] IV *5m*, -en (*): Ausdehnung III (*533am*); wodurch bestimmt I 149a*, III *375e-6a* :| Größe° [= Ausdehn. usw.] III (406e), Himmelskörper [= hp. Weltk.] s. Glieder; im S.° III 517m, in unserm S. III 304a; Inhalt° s. was gehört, jenseits unsres S-s [vgl. Weltkörper] I 152a | Kenntniß [‡ Erkenntn.] I 59a; III 76e, 548a, 555e: allmähl. III *587*, Bereicherung I 112m, vollenden III 155e :| im kleinen s. Bild; Lage s. Ort, Stelle; Lücke s. Glieder, dem S. nahe III 564a (Fixstern) | Natur, Wesen (Eigenschaften, Beschaff. [s. auch beide]) III 276e, *371am, e-2a, 3m*; Naturformen I 90m ⌉ numerische Angaben s. Elem., Zahlenverh.; vgl. Weltkörper ⌉ Ort [= Stelle] IV (5m): im Weltraum I *92*; Ortsveränderung [= eigne Bew. usw.] I 149e, *414me*; III 282e :| Phänomen III 429e; Planeten° s. Art., was gehört; Rand [‡ Grenze] I 20a | reich [‡ zusammenges.] s. formen-, gestalten-; Reichthum s. Glieder :| Resultate s. Zahlenverh., in Ruhe III 279e, [Schrift] III 380a; Schwerpunkt [= Centrum] I 149e, III *282am*; Stelle [= Ort] III *189*(m), *214am*; Stern(e) s. Fixst.: Theil einer Sternschicht III 276e || System: Hauptſ. III 587m; ein höheres III 281e, *463e-4a* ⌉ Systeme III 587m (untergeordnete) || Theile° [s. auch: was gehört] III (488a) | Translation [= translatorische od. eigne Bew. usw.] I 151a, 4e; III *279a*,m, 287a: des S. (oder der Sonne; s. ds.) im Weltraum [s. näher translat. Bew.] III [278m-281a, A. 287am] :| unser s. allg. | untergeordnet (gegen den Fixsternhimmel) [vgl. Sonnengebiet: Herabsteigen] III *371am* (*628a*); Unterordnung im S. III (*371e-2a*), 521e (Bild von) :| Ursprung s. Glieder; Vermehrung [= Bereich., Erweit.] (s. Glieder) III 460e (schnelle), 514e; Verschiedenart. s. Glieder || Weltkörper (die zum S. gehören, um die Sonne kreisen) [= Himmelsk., ‡ Glieder usw.] (s. auch *Weltk., was gehört) III *372a, 6a, 587m*: [Arten] III 376a, Beschaff. III 380a; Bew., dunkle III 372a; Elem. s. numer., jenseits der W. III 376a, numer. Angaben od. Elemente III *379e-380a*; Beziehungen zur Sonne III *373m*, 6a; sehr verschiedne III *371m*, wiederkehrende III 376a ⌉ Weltraum s. Bew., translat. Bew., Ort, Translation ·|| Zahlenverhältnisse, numerische Resultate [= Elem.] (vgl. Weltkörper) III *379e-380a*: Zurückführung auf [vgl. Gegenstände] III *374e-5a* :| Zone° III 517m; sehr zusammengesetzt [‡ reich] III 373m, Zusammensetzung [‡ Reichthum] III 628a (große)

† **Umhüllungen** der Sonne (zwei, drei; ja ein Gedanke von vier) A. (**allgemeiner** Theil) III [*381-2m*, A. *407* (drei); *385e-6, 389-390m*] *382am, 407am*, 8e-9a; zwei III [*384e-5*] 5a; sing. Umhüllung (ist herrschend im spec. Theile B.) III 395me ⌉ Sonnen-Umhüllungen IV 212m, -ung III 490m :|| auch genannt: 2) Hüllen (durch ° vorn bez.) II *361e-2a*, 370m; III 64m, 397a; sg. Hülle [s. dritte; Dunst-, Licht-, Wolken-] III 382e ⌉ 3) Schichten (+ vorn) III 384e (zwei), 5a (beide); sg. Schicht [s. Dunst-] III 387a ||: Zusätze [die

von Sp. [= Entsteh., Erzeug.] IV 316a, -b. IV 281m; Bildungen in Sp. IV 251e :| communicirende [‡ Zusammenhang] IV 232m | emporsteigen, E. [s. Par. 1]: auf Sp. s. *Gebirgsketten, aus Sp. s. °vulk. Massen; -end [s. Par. 1] s. °Stoffe :| Enge IV 425e, entquellen [s. Par. 2] s. geöffn. | Entstehung, Erzeugung [s. auch ds.; = Bildung] IV (455m): Ursach IV (*452e*), Zeit IV (596m) :| im Innern der Erde ist der allg. Gegenstand des Art., in das Innere der Erde führend IV 369e || ergießen aus e. Sp. [s. Par. 4] I 223a* | -Ergüsse [s. Par. 4 u. 1]: alte (vor den Vulkanen) [= °vulk. Massen] IV *269–270m, 333e–4a* (4a) :||— sich erheben auf Sp. [s. Par. 1] I 282a :|| Erhebung auf Sp. [s. Par. 1] IV 360e–1a, 415e: auf zwei Sp. IV 556m ⊤ Erhebungs-Spalte IV 456e* (Ränder) :|| erhoben auf Sp. [s. Par. 1] I 219e, IV *358me* —|| eröffnete IV 232m (plötzlich), Eröffnung [s. Par. 5] I 222e; Erzeugung [= Bildung] s. Entsteh., -Erz. [s. Erdbeben, Vulkane] IV *222m*; in *Europa* II *155*, Format. s. °vulk. Massen, Fortsetzungs-Sp. IV 384m*, Gebirgsarten s. Art. u. °vulk.; [in Gegenden] s. allg. sg., °*Europa;* auf Sp. gehoben [s. Par. 1, -öffnungen] II 153m, III (510e–1a); geöffnete [s. Par. 5] I 168e (entquellend), 179e; IV 223a; gerichtet s. Richtung, wieder geschlossene [s. Par. 6] I 239m*, des Gesteins [s. °vulk. Massen] I 242e [bei *Gestein nachzutragen] | Gewebe [= Netz, System] IV 232m, 352a; -G. [= -netz] IV 237m, 246me :| Hauptspalte* IV 287all, 373e; Hebung [s. Par. 1] auf langen Sp. I 209e, Höhe V 33a, in Sp. s. Bildungen, im Innern s. °Erde, Lage [‡ Stellung] IV *305e* || lange [s. Par. 7] I 168m, 209e; IV 263e, 360e; langgedehnte [s. Par. 7] I 14m, 241a, 9m* ⊤ Längenspalte (sg.) IV 287a, 347e, 8a; -en IV *352a*, 590a || leuchtende IV 382m; mächtige [s. Par. 7] IV 222e (455m) | Massen s. °Stoffe, °vulk.; Masse aus einer Sp. V 98a* :| Meridian-Sp. IV 394a, 420e, 584am; Nebensp. [= Zweigsp.] IV 531a || -netz [= -Gewebe, System] IV 288e, *333e–4a*; V 23e: aus S-netzen IV *486a* ⊤ Netz [= Gewebe] IV 328e, 444m :|| offne [*Par. 5] I 231a, 256a, 9e; IV 263e, 444m, 460e: offen bleibende IV 316a, offen gebliebene IV *573a* ⊤ öffnen sich [s. Par. 5] I 241a (u. schließen sich), IV 335a :|| Öffnung von Sp. [s. Par. 5] (s. °Ausbrüche) IV 395m | Spaltöffnungen (Spalten-Ö. IV 601e–2a) III 61e, 106m, 8a; IV (473e), V 36m; -öffnung (°°) III 364a: auf Sp. gehoben IV 510e–1a; sehn, beobachten durch Sp. IV *171e–2a* || parallele IV 431m; -Phänomen [= Spaltungs-Ph.] IV *326e–7a*; Queersp. [s. *Mexico*] IV 453a, *539e–540a**; Rauch aus Sp. IV 443m; Richtung, gerichtet [= Streichen] I 239m*; IV 279e*, *326e–7a*, 394m*, 6m, *423e* | schließen sich [*Par. 6] I 241a, IV 222e–3a; Schließung [s. Par. 6, 3] IV 492a* :| Stellung [‡ Lage] III 282m; Stoffe (Massen) aus Sp. emporsteigend [vgl. °ausstoßend, *Ausströmungen, *Erdbeben, °vulk. Massen] IV *223me*, *266m–7m*, 335am, *352a*; Störungen IV 415e, Streichen [= Richtung] IV 343m*; System [= Gewebe, Netz] II 155a, -system IV *394am*; unausgefüllte

Planeten, siderisch, tellurisch, uranologisch, Verbreitung, Wissen] A. (sinnlich; = Kugel, bes. Himmelskugel) [wird nicht bezeichnet] II 322m; III 37m, *53me*, 58a, 160m, 173e, 5e, 363a||, 478e, 609e; plur. Sphären (durch * bez.) II [*352m–3*, A. *506m*||] 352e; III *165m–6a*, 181e||, 201e, *478e* ⸾ B. (nicht sinnl., bildl.) [auch durch ° bez.] I 125a, 385a; II 216m; III 25m, 38a; plur. Sphären (°–*) II 160m, 339a ||: Zusätze (compos. Sphären–): beide [b] (pl., vgl. zwei) [d. h. die himml. u. irdische, uranol. u. tellur., od. siderische u. tellur.] I 85a, 396a; II 162a, 261e; III 8e, 25m, 627a: Einfluß auf die Geistesarbeit IV *7am* ⸾ Bewegung III *200me**, –Bew. III 200e; bewegliche III 436e* :| durchsichtige II 352e*; erweiterte° II 316a, V 5a*; excentrische II 352m* | feste [= solide] (pl.) III 164a*, 6a, 200e, 2a; die griechische Sphäre II 221m; III [159m–162m, A. 197m–202a] 159m, 160a,m,e, 1a, 197e; Harmonie der Sphären* [= Sphärenmusik usw.] III *438a*, *478am*; die himmlische und irdische Sphäre [b] (jeden einzelnen Ausdruck für sich, auch die Parallelen, s. in seinem Artikel) [= beide; = uranol. u. tellur., sider. u. tellur.] I 79e, II 394e, III (97a), IV 4e, V (5a); höhere IV °6a, hohle I 39m; homocentrische* II 353a, III 165me; irdische° [= tellurische] s. himml. u. Art., jede IV °7m; krystallene II 352m, 506m; III 163m, 478e | Sphärenmusik [= Harmonie der Sph., Welttöne; s. bes. Himmelstöne, vgl. Töne] III [*437–8a*, A. *477m–8m*] *437me*: nicht gehört III 437me, *477me* :| rückwirkende II 352m*; [Schrift über die Sph.] II 322m, IV 55e; Schwingung III 200me*; siderische u. tellurische° [s. alles weitere bei himml.] III 251a (tell. u. sid.); solide* [= feste] II 353a,m; starre II 352e*, –system II 505m; tellurische° [= irdische] s. sider., uranol. u. hp. Art.; –Umschwung III 477m, untergeordnete III °461m*; uranologische und tellurische° [s. alles weitere bei himml.] III 627a, IV *13e*; [Zahl] III 165me* (77), zwei° [= beide] III 3e* ||— B. 2) Sphäricität (= Kugelgestalt) [s. Auge] I 431a, II 393a, III 166m; 3) sphärisch s. Segment :|| C. 4) Sphäroid [s. Erde, Mond] I 174m, 9e; III 432e: Revolutions-Sph. I 29e; Rotations-Sph. (bes. von der Erde gesagt, = Gestalt der Erde) I 171e, 4m, 421a; IV *19me*, 21m, 152m ⸾ 5) sphäroidal (= –disch): Figur III 552m (Abweichung von ihr), Gestalt I 75m ⸾ 6) sphäroidisch (= –dal) III 332m; IV 196a, 341a: Gestalt I 150m, 420e; III 329m, 397a; IV 24m :|| D. 7) Sphäroniten (Thier-Verstein.) I 286e 8) sphaeropteris (Farn) I 43a

Sphines (Brachmane) II 198e–9a | spica (Stern in der Jungfrau): 1ter Größe III *138m*; Lichtstärke III 132e, *8m*, 142m; weiß III 172a

Spiegel [s. Dreh–, Hohl–, Meer, Natur, der See, Sextant, Telescop; s. hier °Fernrohr] (eine bildl. Bed. = Niveau s.: Meer, See) sg. III 70a, 92m, 132m||; IV 163m||; pl. (*): beim Fernrohr III 320e, 341a, 358a; Flecke III (28m), gegossener II 48e | Metallsp. III 28m, 117e: röthen III 302a* :| [spiegelt ab] III 502e–3a, 540a :|| B. spiegeln s. abspiegeln; sich

südl. *Rufsland* IV 509m, Salzst. II 188a, [Schrift] II 115a, unermeßliche I 7e

*Sterben (‡ Tod) [s. Leben] V *19e–20a* :|| sterblich II 336a (Mensch) | ein Sterblicher IV 591e; die St–en II 122m, III 194a || Stereometrie II 364a, steril I 248e, *Sterlitamak* (westl. vom Ural) I 136a (Schwefelkiese); Graf Sternberg s. Sterne B, Sternchen s. am Ende des allg. Alphabets von Sterne

Sterne (Hp. = Fixsterne, Gestirne; ‡ Sonnen; das meiste von Fixsterne u. Gestirne ist aber hier [in Klammern] aufgenommen: nur daß einiges vorzugsweise unter *Fixst. u. *Gestirne steht) [s. Aberration, Atmosphäre, Central–, Cometen, Dünste, Erde, Firmament, Geradaufsteigung, Mond, Nebel–, Nord, Planeten, Rectascension, Sonne, Südpol, Trabanten, Tropen, Zenithal–] I 59e, 84e, 408a; II 29am, 486e; III 3e, 82m, [136–142; 143–310 (311–370)], *158m–9m*, *311m*, 350a, *371e*, *452a*, 480m, (*627e*, *8a*); IV (*4e–5a*) | sing. Stern (wird öfter durch einen Stern * bezeichnet) A. (eigentl. Bed.) I 59e, 76e–77a, 394all; II 294e, 369a; III 62a, 71m, 111me, *350am*; ein bestimmter [s. auch einzelner] II 485e, III 334a; B. (als Zeichen) s. Sternchen (am Ende des allg. Alphabets) || Parallelen (Synonyma und ähnliche Wörter) in den Gliedern u. Zusätzen, auf welche (durch „s. Par. 1, 2" usw.) verwiesen wird: 1) Abwesenheit, ohne St.; sternlos, –leer; Leerheit; Stern-Ödigkeit, Sternwüste; –Armuth, st–arm, –arm*; — vermißte; verschwinden, V., verschwundene; — vgl. überall, vorhanden; 2) Anhäufung, Zusammenhäufung, zusammengedrängte; Aggregat; Gruppe, Gruppirung; Sternhaufen, –schwärme; Dichtigkeit, Verdichtung; mit St. besäet, sternerfüllt, –gefüllt; 3) Art, Classe, Ordnung; Classification, Eintheilung; 4) sich bewegen, kreisen, wandeln, sich schwingen; sich bewegend, kreisend, rotirend, wandelnd, wandernde; Bewegung, Lauf; 5) Entstehung, Bildung, Erzeugung; Gestaltung, geschaffen, Geschichte; 6) fremdartige, sonderbare, räthselhafte; unbekannte, vorher nicht gesehene, außerordentliche; Gast-Sterne; 7) Glanz, Leuchten, Blinken, Funkeln, Licht, –schimmer; Helligkeit, Helle; glänzen, leuchten, funkeln, zittern; glänzende, strahlende; leuchtende, hellleuchtende, helle; funkelnde, zitternd; 8) Menge; Vielheit, viele; Masse; Zahl, große Zahl, grenzenlose od. zahllose Menge; zahllos, zahllose; sternreich, –Reichthum; Millionen; — vgl. Anhäufung usw. No. 2: bes. sternerfüllt usw.; 9) Ort, Lage, Position, Örtlichkeit; Stelle, Stand, Stellung; stehen || alphabetische Reihe der Zusätze (in compos. Stern–; öfter [und dann durch * bez.] Sternen–) [folgende Glieder bilden besondre Stücke nach dem allg. Alphabet: † Bewegung, –bilder, Doppelsterne, Größe, –haufen, Licht, neue, –schnuppen, veränderliche, vielfache]: am Abendhimmel III 158e; Abendstern* s. Merkur, Venus :| sich abheben [a. Grund] III 83m, 202e, 339m; Abnahme [s. Größe, Licht] III *217e–8m* (309m);

Umrisse III 163e, welche nicht untergehn III 160a; Veränd. s. Gestalt, Wechsel; Verzeichniß s. Aufzählung | Wechsel II (124me): der uns sichtbaren, der Sichtbarkeit I *154a*; III *332e–3m*, 487a

† Doppelsterne (= binäre Sterne oder Systeme, Sternpaar, gepaarte; vgl. Doppelheit, Verbindung) [sie begreifen meist die vielfachen Sterne mit, s. diese jedoch auch besonders; die Dopp. sind aber nur eine Abtheilung der vielfachen III *289m*] I S. XIIm, 20a, *93e–94m*, *152–3a*, *386m*; III *35m*, *38e*, *76m*, 203m, *264e*, *277–8a*, [289–305, A. 306–310] *289a,me* (291e), 300m, *4am*, 7a, *371e*, *627e*, *8a* [*642m–3*]; V 104e [*119*] | sing. Doppelstern (durch * bez.) III 277m; ein bestimmter III 103a, 112a, 249m || Zusätze (compos. Doppelstern–): Abhängigkeit der Sterne von einander III 290a,m | Abstand (von einander) [= Entfernung, Distanz] III *289a* (gegenseitiger), 291a (weiter), 3a, 300a, 362m; Abstände (von einander III 76e, gegenseitige) III 76e, 81a,m, 82e, 290a, 3m, 4m, 5e, 303e, 8ell :| Achsendrehung III 301e, älteste III *291am*, Ansichten [vgl. Wesen] III [291m–6 (Geschichte)]; Anziehung [= Attraction] III *289m* (gegenseitige), *294e–5a*; Arbeiten über sie III 81am, [291m–6m] 3e, *642e* | Arten, Classen III *289e–290*, 6e: Verwechslung III *290am*; Zahl, Unterscheidung u. Verhältniß III *297–8a* (7e), *308me*, 330a ⌉ Attraction (gegenseitige) [= Anziehung] III 290a (307a): ∼s-Beziehung(en) III 291e, 7a :| [Aufzählung, einzelne] (‡ Verzeichniß) III 268m, 289e, *291am*(m), 3m, 9a,e, 301am,me, 5, 340a, 361e*, *643*; V *119*; halbe große Axe III *305*, *643*; V *119m* || Bahn [a. Excentric.] I 152e, III 294a; Bahnen (*) III 302e; –Bahnen III 302e, *3am* |: Berechnungen [vgl. °Berechner] III 302e*, –Bestimmungen III 303e | –Elemente III 295a, *302m–3m* (berechnete); V 104e–5a: Tafel od. Tabelle III *305* (von 6), *642e–3* (von 8); von 15: V 104e–5a, *119* :| geschlossene III 297a*, Messungen III 302e*, Neigung V *119e* :|| Begleiter [= Nebenstern, kleinere; vgl. Hauptstern]: sg. I 152e; III 82e–83a, 173all, 235m, 293a, 8a, 362a; pl. (*) III (204a) 297a,e: Bewegung III *303m–4m* (um den Hauptstern), 303e, *642m*; Farbe III 299e, 300e, 9e–310a; kleiner III 294m, Veränderlichkeit III 301m* :|| Beobachtung (beobachten, –et) III 291me, 6m,ell–*7a*,m, 307e, 8all; –en III 293e–4a, 302e–3a || Berechner (pl.) [vgl. Bahn] III *643am*, V *119e*; Beschaffenheit s. Wesen || bewegen sich [= kreisen, kreisend]: um einander III 292a (3a), um einen gemeinschaftlichen Schwerpunkt III *628a* ⌉ Bewegung [a. Begleiter] I 25e, *152a*; III 81a, 294e*, *7am*, 8a, *304am*, 7a, *371e*, *627e*; pl. –en (°): in geschlossenen Curven III *289me°*; eigne III *297me*, Eigenbew. III 297m; elliptische III 290a; Langsamkeit III 290a, 7a; um einen gemeinschaftl. Schwerpunkt [vgl. das Glied] III *371e*, *628a* || Beziehung, –en der Sterne zu einander [= Abhängigkeit, s. Attraction] III 294m (7e), Catalog s. Verzeichniß | Centralkörper [= Hauptstern] III 277m, 8a; ein dunkler C. außerhalb III *282e* :| Classen s. Arten, Classification III 294m; Distanz [= Abstand usw.]

Ströme wird für alle Bedd. durch nachges. * bezeichnet) | A. (= Fluß) [diese Bed. wird nicht bez.] II 57m, 102m; pl. Ströme I *53e*, II 22a ⊤ B. (phys.; von verschied. Gegenst. [s. die allg. Citate]) [durch ° bez.] II 52e, III 96a, IV 572a; pl. I 212e, 270e; II 146m, III 187a, IV 174m ⊤ C. (= Meeresstrom, -strömung) [vorges. +] I 328m, 2e|| ⊤ D. (bildl.) [×] II 213a; pl. II 148e, 262a ||: Zusätze (zu allen 4 Bed.) [compos. Strom-]: aufsteigende III °387a*, bandartige I °270a*, -bette IV 358e, Bewegung V 20a; von Flüssigkeiten° III 553a,a* | -gebiet I 53e, 54a; -gebiete II 188a, 201a, 395m :| Glühstr.° I 451e*, IV 515a; goldner× s. °Rede, Hauptstr. II ×146am*; in St-en°* I 233e, IV 359e; inducirte I °186m*, kalter I +328e, leiten IV °214m, leuchtender III °397me, Str. der Rede II ×15e (goldner), tobend s. Waldstr., unterseeischer I +477a, Waldstr. II 10a (tobend: bei Homer), st-weise IV 333e, in sich zurückkehrende II °342m*

Stromboli (alt *Strongyle*, als Insel u. Vulkan; s. ds. bes.; IV 295e) A. Insel I *455a*||: Sitz des Äolus ib., auf IV 561m, Berginsel I 455a, Einwohner IV 530m ||— B. Vulkan (der *Str.* I 456e; auch der Vulkan von *Str.* I 279e; Hügel IV 295e) I *238m,e*, 279e, 449am, *455a*, 6e; IV [*295m–6*, A. *530me*], 297e, *371a*, *530m* || Zusätze: Abhang IV 418a||, 561m; in alter Zeit IV 295e–6a, *6me*, (304e, *530m*); arbeitend [= thätig] s. rastlos || Häufigkeit der Ausbrüche (= Frequenz: s. Höhe) [= permanente A., immer od. dauernd thätig, rastlos arbeitend] IV 294e, 5a, *6e*; permanente A. IV *296m* ⊤ großer Ausbruch IV 295e ·|| was er auswirft IV 295e–6a, 418a, *561m*; lange bekannt [vgl. alt] IV *295e*, Eisenglanz I 279e | Feuer [= Flamme] IV 296e, 304e: kleine F-schlünde IV *296am*, *418a*; -zeichen s. Zeichen ⊤ Flamme [= Feuer] IV 295e–6a,m, *530m*; -en IV 304e :| [Gebirgsarten] IV 634e | Höhe [‡ niedrig] I *238m*; IV *290e*, 5a,e (303e), 561a: Verhältniß zur Frequenz der Ausbrüche I *238m,e* :| Kegel IV 561m, -berg IV 295a | Krater IV *296am*,m: -rand I 279e, Seiten-Kr. IV *418a*|| ⊤ Lava IV 296am, 418a, 561m; -ströme I 279e (frische), IV 464m (ohne) :| niedrig I 238e; IV 294e, 5a, 333a, 354a; [Pers.] IV 295e–6a; rastlos arbeitend [= immer thätig usw.] I *238e*, 449am; Rauch IV 530m; Schiffer, Seefahrer s. Zeichen || thätig: dauernd [= immer, = perman. Ausbrüche] I 456e, historisch IV *371am*; immer thätig [= dauernd th., rastlos arbeitend; Häufigkeit der Ausbrüche usw.] IV *295e–6a*, 301a, 315a, 333a (354a), 464m, 540e, 561a ⊤ Thätigkeit IV *296e*, 561a ·|| Trachyt IV 427a: -Art IV 468a, 472m :| ungeöffnet IV 418a; Wetterprophezeiung IV *296me*, 530m | Zeichen der Schiffer IV 296m, 409a; Feuerzeichen der Seefahrer I *238e* :| Zeit s. alte

*Ströme s. Strom, strömend s. Wasser | Stromeyer (Fried., 1776–1835): Meteorsteine III 613a, 624m; Nickel IV 481a, Selen I 245m :| *Stromneß* (auf den Orkney's-Inseln) I *348m* (Lage, Temperatur)

Strömungen (‡ Ströme; s. dies an alphab. Stelle) [s. Aërolithen, electrisch, electro-magnetisch, Erde, Fluß, Luft, Luftkreis, magnetisch, Meer,

24 bei B] II 125a, 470e, 1m; III 243, 607e; IV 176m, 183a | B. (astron., Theile des Himmels) [°°] III 327e–8a, 348e; IV 97m; lat. hora III 327e–8a, 349a | sing. Stunde (durch * bez.) III 602m–4a || Zus.: benannt s. Planeten, bürgerliche II 452a, zu denselben I 437a, in einer I 361a*, Einfluß IV 62a; -glas [vgl. Minutenglas] II (471m), -gläser IV *170e* (früher Gebrauch); halbe I 436e*, heiße u. kalte I 336m* | st-lang adv. I 444e, IV 498a, V 83a; adj. III 609m :| Morgenst. (sg.) III (612m)e; IV 77m, 117a; nach St. I 195m, 337e; Nachmittags-St. IV 128m | St. der Nacht [a. des Tages] II 452e, III (612am); Nachtst. [a. Tagesst.] III 612e‖; nächtliche St. II 196m :| Namen s. °Planeten || nach Planeten benannt [vgl. *Planeten] III *473me*; [in der Rotationszeit der Planeten] III 519e, 524a, 8e, 548a, (550a, 1e–2a) :|| St. des Tages II 452e: nach St. verschieden I 358m; St. des T. u. der Nacht I 195m, III 473m, IV 80m ⊤ Tagesst. pl. I 336m, II 11a, III 229a; sg. I 324m, III *473me*: die erste (sg.) III 473m, e, 4e ⊤ Tages- u. Nachtst. IV 115e, 129a || St. der Uhr [vgl. *Uhr] II 451e–2a, e; verabredete I 437m, verkündend II 196m, verschiedene IV 40m; vierundzwanzig (24) III 425a, 473m; IV 176m, 191e, 2e; von St. zu St.* I 436e, IV 124m ||— stündlich [s. Barometer, Beobachtungen; magnetische Abweichung, Magnetnadel (st. Veränderung); Oscillationen, Variationen, Veränderung] III 603e

Stupidität II 346e, *Stura* (am Indus) II 203e

Sturm A. (eig.) I 324e, 336e; II 48m, 122e, 269e, 272a, 3a; III 577m, 9m; IV 537e; B. (bildl.) [s. magnetisch, Völker] II 234a | pl. Stürme (*) [s. See] I (260e) 326m, II 165m |: Beschr. [= Schild.] II 50m, 121e, 2me; furchtbarer II 59m, auf dem Jupiter III 32m | Nordst. II 421e*, Nordost-St. IV *308e**; Ostst. II 180e* :| Schilderung [= Beschr.] II 124e, [Schrift] I 479m*, st-verkündend III 342e, Wellen IV 229m, Westst. II 484e :|| Sturm (Joh. Christoph, 1635–1703): Schall IV 227am, Sehen III 113e; Thermometer II 380m, *517m*; Drehungsgesetz der Winde II 380m ||— stürmisch [s. Meer] II 105m, 219e; III 385a, 6e; IV 127a

*Sturz IV 363m | Sturz (Fried. Wilh.): Dio Cassius III 542a‖; IV 605a, m (annot.); Empedocles III 199e, 202a; *Vesuv* IV *605m* :| Stützpunkte IV 145e | Styl A. (= Schreibart; Rede, Sprache) [s. Concision] II 22a, 49e, 233m; B. (im Bau) [°°] II 167m, IV 531a; C. (in der Malerei) [°]: conciser [vgl. *Concision] III 15m, Färbung II 26a, geziert II 106a; der große II 89a°, in größerem II 86a°; kalt II 106a, Schwülstigkeit II 73e–74a, ungleich II 23m

die *Styx* (in Arkadien) [auch in comp.] (oft die *Styx*-Quelle [durch ° bez.], Wasser der *Styx* [durch * bez.]) IV [*502e–3m*]: Vergiftung Alexanders des Gr. IV *503m**; bei den Alten IV *503a°*, im Alterthum IV *503am°*; Beschaff. [vgl. schädl. Eigensch.] IV *503a**, -Fall IV 503m, Felswand IV 503a°, wilde Gegend IV *502e*‖, [Gesch.] IV *503am°*, giftig [vgl. schädlich]

IV *503am**; Kälte, kalt* IV 502e, *3all*; Lage IV *502e°*, neue Nachrichten IV *503a°*; -Quelle [dazu die Zus. mit °] IV [*502e–3m*] 3a, Quelle IV 503a; Sage IV 502e, -Sagen IV *503am* | schädliche Eigenschaften des Wassers° [vgl. giftig] IV *502e*, *3am*: ob sie sie durch Veränd. eingebüßt hat? IV *502e°* :| Ursprung aus dem Tartarus IV 502e, Veränd. s. schädlich, Vergiftung s. °Alex. der Gr. | Wasser [dazu die Zus. mit *] IV 502e; -Wasser IV 502e, 3a,m :| wild s. Gegend

Suanisch (Sprache im Caucasus) II 420e; suanpan II *263e–4a*, *455m*; Bai von Diego *Suarez* (auf Madagascar) IV 411m

*sub- [s. sec. oceanisch, tropisch], Sub- [s. sec. *Apenninen*, Periode]: subaërial IV 589a || subjectiv [s. Farbe, Färbung, Standpunkt] II 190m, 406a: Dasein II 282m ⊤ das Subjective II 52a ⊤ Subjectivität I 20e (ideelle) :|| Sublimat s. Schwefel | Sublimation [s. Schwefel] I 259a, 279e, 280a; IV 602e: ∼s-Product IV 612e; pl. -en IV 602e ⊤ sublimiren IV 603me; sich subl. I 245m, 279e || sublunarisch s. Welt || submarin (= -nisch, -maritim; unterseeisch) [s. Inseln, Vulkane] IV 589a: Bildung IV 449m, Wirkung IV 279m ⊤ submarinisch (= -marin usw.) I 245m (Wirkung), 303m (Verhältnisse) ⊤ submaritim (= submarin usw.) I 307a :|| Substanzen (‡ Stoffe) [s. brennbar, Contact, Mineral-; viele adj.] I 136a, 186m, 247m; II 311a, 373m, 381a,m, 392m; III 64m, 394m; IV 11a, 50e, 489e, 604a | sing. Substanz (*) I 408a, 488a; II 387e; III 44a, 55a, 109all, 418m, 616m,e; IV 364a; eine bestimmte IV 216e |: anorganische IV 8e; [Aufzählung] II 382a, 523am; [Eigenschaft] IV 164m, S-en II 518am*; feste I 227m*, 334e; im Inneren, Molecule IV 78m; organische IV 485m, verschiedene V 95m || Substrat (= -tum) I 201e, 6e; II 90m, 165m, 238m, 281e; IV 145a, 460m; Substratum (= Substrat) II 89a; III 333e, 597a

**Succassuny* (New-Jersey) IV 210a; successiv II 315a, *buen Successo* s. *buen*; *Suchitepeques* (in Mittel-Amerika) IV 544a (Provinz), Graf Suchteln III 621e (Sternschnuppen zu *Orenburg*)

Süd (in compos.) (vgl. südlich) [s. sec. *Amerika*, Land, Pol, Polar-, Strömung] | S. Süden (selbstst. Form) [s. Kammern] II 411e, IV 50a || Zusätze († -see bildet ein bes. Stück hiernach): gegen S. II 166e, 185m; IV 120a | *Süd-Georgien* (östl. vom Feuerlande), auch gen. *Sandwich*-Land (*) IV 376a: Cook's *S*-L. IV 136e; magnet. Linien IV 136e,e*; nicht vulk. IV 376a || *Südindien* II 315m | *südindisch*: Archipel [vgl. indischer Archipelagus] I 380a (Völker), IV 306a (= *Sunda*-Inseln; Reihen-Vulkane); Inseln II 334e, Inselwelt II 311e || -kreuz [= südl. Kreuz] II 331e | -lichter [= Süd-Polarlichter] I *202m*, IV 125m: Farbe IV 207a; in der nördl. Halbkugel I *202m*, IV *146me* :| [Namen für S.] II 468a, süd-nördlich IV 137e, † -see ist ein bes. Stück hiernach; nach dem S. weisen IV 50all, -Weisung s. Magnetnadel | -westen IV 120a (gegen); -west-Wind I 359a,m; -Winde I 360m, West-Süd-West-Winde I 345e ⊤ -wind II 48e; -winde

V 107m–115 || Zusätze (compos. Tages–, öfter Tage– [durch * bez.], 1mal Tag– [geschr.]): Abnahme s. –länge, –licht; –Abschnitte IV 194me | am Tage III 72a, 84a: [bergm.] IV 112e :| vor Anbruch III 598e, dem Tage ausgesetzt IV 210a, Begrüßung II 113m; bei Tage I 440e, 1e; III 71a,m, 72m, 82m, 83a, 84m||, 111m, 143e, 176a, 495e, 6m; bestimmte III 605e* | –buch* [s. Columbus, A. v. Humboldt] III 368a; V 83am, 97m; –bücher* [s. A. v. Humboldt] III 345a :| –dauer [= –länge] II 225a, III 450e; Erdentage III 491m*, –fahrten II 305e, an Tage gefesselt III 622m*, Tag- u. Nachtgleichen I 443m, grüne III 300a*, heitere III 403e* || –helle [= –licht] III 84e: Abnahme III *413m*, Vermind. III 392e–3a ⊤ am hellen, an hellem Tage I 419a, II 329m, III 72a; bei hellem T. III 82a, IV 145e || heut zu Tage III 251e, immerwährender IV 195e; jeder T. I 403m, II 299m; die 3 kalten Tage s. Mai ||· t–lang* IV 286e | –länge [= –dauer] I *183m*||*e*; Länge des T–es, der Tage (°); pl. –längen (*): hat wenig abgenommen [vgl. Abnahme] I °183e; wovon sie abhängt, abhangen I 97e*, III °450m; Abnahme [vgl. abgen.] I *183me*, gleiche III °451a*, eines Planeten III 550a, kein Unterschied III 450e*, zur Wärme I *183m*||*e* :|| –licht [= –helle]: Abnahme [vgl. *Verfinsterung, *Finsterniß] III *623am* | Abnahmen: durch Sonnenflecken u. a. III [*392–3*, A. *413m–6*] 393a || mittlere III 286m* | T. in Nacht V 30a; T. u. Nächte* IV 126m,e :| Namen* [s. bp. Wochentage, Monatst.] III 475e (bei den Mexicanern), Naturerscheinungen I 403m (bei jedem), –Periode IV 117m, –reise* II 470m, rothe III 300a*; über Tage I 445a, IV 188a | in unsren Tagen (pl.) II 74e, 187m, 211m, 263a, 299a, 367a, 380e, 461am; III 233m; unsrer Tage II 386m* :| unter Tage I 437m, während des T–es I 478m; –wasser* I 372m (eindringen), IV 167e (Einfluß); –werk* II 47m,e; [mit Zahlen] s. allg. plur.; –zeichen III *485e–6a* (der Mexicaner) | –zeiten, –zeit (*): Beschr. II 117m; nach IV 142a, nach den IV 239m, nach der I 336a* ⊤ zu Tage: ausstehn [Gestein] I 226a; kommen [Gestein] IV 345m, 463m, 568m ||— täglich [s. Beobachtungen, Bewegung, Temperatur] adj. I 361a, 2a; IV 38m; adv. I 363e

tâgh = dâgh, täglich s. am Ende von Tag

Tahiti (in Polynesien IV 588a, eine der Societäts-Inseln IV 425a) [auch gen. *Otaheiti* (*), anfangs *Sagittaria* II 311m] II 72m, IV *423e* [*425–6a*]: baskische Sprache! II 460e–1a, höchste Berge IV *425am*, Bild II 72m, entdeckt II 311m, höchstes Eruptions-Gestein IV *425m*, Gebirgsarten [vgl. Erupt.Gest.] IV *425–6a*, gefeierter Name II 54e–55a*, gegn. IV [*425–6a*], Inseln bei *T.* IV 425m, keine Krater IV *425e*; Lage IV *423e*, *5a*, 588a; keine Lavaströme IV *425e*; magnet. Neigung IV *109m**, [Reise] II 72m, Richtung IV *423e*, [gr. Ruf] II 54e–55a*, Schilderung II 126am | Vulkane [vgl. Krater] IV *425a* (Spuren); vulkanische Spuren, Trümmer ib.

284m, [368–378a, A. 486e–496m]; II 13e, 48e: wovon abhängig II 57e–58a; das alte I *285m–6m*, älteste V *91a*; Studium I *285m–6m* :|| lebende II 480e ·|| Luftthier* II 224a, V *90a*; pl. -thiere V 68e (*89e–90a*) ⸗ Masse: weniger als der Pflanzen I *371a,m*,e :| ob die Th. eher da gewesen sind als die Menschen [vgl. Alter] I 293m | microscopische [= kleine, kl. -leben; = hp. Infusorien] I (289me, 372m, *386m*), *488*; IV (41m): im Meer I *330m–1a*, große Zahl III *41m* :| -Monogramm II 129a, Morphologie [s. Par. 2] II 136a; Nahrung I (330e–1a) 3e, III (31m, 56a); -namen II 176m; [Natur, Wesen] IV *14m*: -beschr. I 54e; neue [s. Par. 3] (a. -gestalten) II 224e; als die Th. noch nicht da waren, die Erde ohne Th. [= azoisch, prozoisch] V 66e, 68e, *69m*, 89a; niedere s. untere, ohne Th. s. nicht || Organe II (430a), III 14a; -O. I 367e ⸗ Organisation I 227e, °334a, (466e): innere II 232a ⸗ Organismus I (169m), °368a, °371a,°m; III 20a; -en I °286e, III 43e, IV 444a || Ort (wo Th. sind) [vgl. Continent, kalte Zone, tropisch] I *372–3*; Pflanzen s. Art. u. die Citat. beim allg.; Physiognomie [s. Par. 2] I 371a, -Physiologie IV 17e; Racen [s. Par. 1] I 380e | -reich I 371e; II 193e, 400a; III 28e, V 57m: Erzeugnisse II 186m, Substanzen II 381a :| reißende [vgl. wilde] II 69e, 441e; Respiration [= Athmen] I 333e, III (19m, 31m) | -reste [= Versteinerungen, s. Par. 6] I 163e, (285a, 292a, 325me); Reste [= Überreste] (+) I °292e, III (7m, 26m): in der Luft I +373e ⸗ in *Rom:* gemordet II *229me*, -kämpfe II (*229me*, *441me*); *Römer* s. -kunde :| Sammlungen II 480e, Schilderung s. -welt, im Schnee I *372me*, Seele III (31m*) | seltene [s. Par. 3] II 205e, 229me; seltsam gestaltete [*Par. 3] II 119e :| Sitten [s. noch Fische, Vögel] II 9a, 12e–13a, *48me*, 66m (189e), 192a, 302e; Stoffe [= Substanzen] II (°150a), -stoffe I 334m; Structur [= -bau] I 490m, Substanzen [= Stoffe] s. -reich, Thiere in Thieren [vgl. -körper] I *373a*; tropische s. -formen, fossile; Typen [s. Par. 2] s. Bildung, Überreste [= Reste] I (325m), unsichtbare s. -welt, untere s. -classen || Untergang I (302e) 487m, III 26m: in der Fluth II 110a ⸗ untergegangne [a. Arten, Gattungen, Geschlechter, -welt] I 302e–3a, II (389a) || unterirdische [= unter der Erde] s. Leben | der Urwelt [= vorweltl., *Par. 4; vgl. in Verstein., *riesenhafte] I *289m*, 487m; II [*390am*, A. *519me*]; urweltliche (+) [a. -formen] I (164a): riesige [vgl. *riesenhaft] I *292*(e), (302e); III 26a; Wiederzusammensetzung III +550a :| Veränd. I *380m–1a* | Verbreitung [*Par. 5] I *376m* (380e), 1a; II 306e, III 104m: geographische [vgl. °Geogr.] I 170e (322a), *375e–6*; II 65m, 431a :| Vermehrung I (371e) || versteinert [= fossile, *Par. 6] I (466e), V *69m* | in Versteinerungen [= fossile, s. Par. 6; vgl. der Urwelt] I [284m–6m, e–291a, 2; A. 465e–7] 285a, 303a; II *389–390*, V (*57m*); [-Verstein.]: Alter V *69m* (in welchen Schichten), älteste V (*91a*) || Vertheilung [s. Par. 5] I 378a, vertrocknete s. Wiederaufleben, vorweltliche [= urweltl., s. Par. 4] I (292a),

[Ort dabei] IV 514a] B. der cerro *Cuello* bei *T.* (IV 464a) I *226m*: Lage I 226m, IV *266a*; azufral, Schwefel, Quarz I 226m; IV *266am*, *464a* || *Tidor* (molukk. Insel) II 309am (König, Cortes) | Ludwig Tieck (1773–1853): Brief an A. v. Humboldt II 125m, [perf.] II 62e; über Shakespeare II *63e–64m*, 125m; über spanische Comödie II *62e–63a*, 125m :| Tiede (F.) III 81a (Chronometer u. astron. Uhren), Tiedemann (Fried., 1781–1861) I 379e (Hirn des Negers)

tief [A. 1)] (auch in compos.) [s. Bergwerk, Bohrloch, Denker, eindringen, Einsicht, Forscher, Gruben, Heerd, Kenner, Kenntniß, Meer, Quellen, Räume, Schacht, Senkung, urtief, Wasser, Wissen u. a.] || Zus. (bes. compos.): absolut s. compar., T-blick II 324a, -ebenen I 336a, -eintretend I 343m | T-land I 354e, 363a, 485m; II 155m; IV 431e, 556m; -länder I *317e*, 352a, 360a; II 188a] Punkte I 419m, III 545m, IV 37m; T-punkte III 507e] T-sinn [s. mathematisch] II 364a, V 21m; -sinnig [s. Denker, Forscher, Mathematiker] I 186a, 438a; II 216e–7a, III 14e :|| 2) (compar.) tiefer IV 36e (absolut t.) | 3) (superl.) das Tiefste [s. Schacht] IV 168a; im Tiefsten I 416e, IV 41e ||— B. 4) **Tiefe** (1) allg.; 2) vorz. aber unter der Erde, = das Innere der Erde: vgl. *Erde; s. noch °erreicht, °größte) [s. für sing.: Äther, Bohrloch, Empfindungen, Erde, Gedanke, Gefühle, Geist, Gruben, Horizont, Meer, Mulden, Ocean, Raum, Schacht, Temperatur, Wärme, -Zunahme, Zeit] A. (eig.) I 369a, II 64m; IV 39a, 44e, 46a, 214e, 476m, 488e, 515a; B. (geistig) II 68m, 69a, 285e [in einer Wissenschaft] | plur. Tiefen (durch * bez.) [s. Charakter, Erde, Gemüth, Himmel, Meer, Ocean, Vorzeit, Vulkane, Weltraum] I 229a, *419e*; II 83m, 190e; IV 35e, 37m, 44a; V 90a || Zusätze: ab- od. zunehmend s. Einfluß | absolute [a. größte] IV 36e, 37a, *94a*, 165a, 237e–8a*: u. relative I [*416e–9a*] 7, 8me, 9a; IV *36m* (*94a*)] [Angabe] IV *94a** (dabei sind die perpendicularen Unterschiede zu beachten): [nach Fußen, mètres, Bruchtheilen von Meilen] (a. größte) I [*166me*, *7am*; A. *416–420a*]; III *45a*,e, 46a; IV [*35e–37m*, *38–39*; A. *165–7*], 167m*, 180e, 235a :| aufsteigen s. aus | aus der T. (der Erde) [s. übr. *Erde] (a. große, größte) I 246e: [aufsteigen, kommend] I (*163me*, 233m), IV (214e); Aufsteigen IV 46m, aufsteigend IV 241a; emporgehoben IV 535a, -steigen I 300a; gehoben I 449a :| Bestimmung s. Angabe, beträchtliche [= große] IV 94a*; blicken, eindringen s. in: Einfluß, Einwirkung (mit der T. ab- od. zunehmend) [s. magnetische Intensität, Neigung; Temperatur, Wärme] ... IV *93e–94a*, 188a, 486a, 9m; emporsteigen usw. s. aus | T., die man (unter der Erde) erreicht hat [vgl. °größte]: s. Erde T; tiefe Bohrlöcher, Bergwerke, Gruben, Mulden :| [in Fußen u. a.] s. Angabe, [einer Gegend] I *419a*, gehoben [= emporgeh.] s. aus; geringe I 419e*, 423e, 447a*; IV 38a*, (235a), 7e*, 579e; V 31e* ||— große, größte [= beträchtl., vgl. un-] (s. beide auch bes.) (welche unter der Erde

≐ Satelliten, Nebenplaneten, Monde [III 426e–7a]) [s. einzelne Planeten, Sonne] I (95m), [99e–104, A. 389am] 99e, 102e, 3m, 4e; II 365m; III 60m, 113a, *371m*, 409e, *420m*, *6e–7a*, [460–4m, A. *487a*] 463m, *4am*, (*488a*, *534e*, *587m*); sing. Trabant (durch * bez.) || Zusätze (compos. Trabanten–): Abstand od. Entfernung [°] vom Hauptplaneten [= Distanz, ‡ entfernt] (vgl. Bahn) I [*101e–2*], (101ell*, °ell*, 2mll*, °m*, e*); III (24e), °463m; pl. Abstände, Entfernungen (+) vom Hauptplan. I °102e, II 513m; III *463me*, 522e: Gesetz+ III 553m: von Titius III *529m*, 553m; mittlere II (°+357e), Verhältniß III +*529m* •|| [Aufzählung] (vgl. °Planeten, Zahl) I *99e*, 102a, 3a; III 76a, *376m*, *460e–1a* | Bahn [s. Excentr.] I (103a); pl. Bahnen (°), –B. (°°) III 450a: einschließen (schließt ein) III (466e), Entfernung der B. I 101e–2a, Gestalt III °*462e–3m*, Lage III °*462e*; Neigung III °450a, 531a (gegen die Ekliptik) :| wozu die Tr. benutzt werden III (444m), –Beobachtungen III 530m || bewegen sich [= kreisen, –end] I (*103a* von W nach O) | Bewegung [vgl. Rotation, Umlauf] I (103a): von W nach O III *531a* || Bildung s. Entstehung; Centralkörper [s. Hauptplanet]: die Tr. könnten wieder Centr. für noch kleinere Weltkörper sein III *464am*; Dichtigkeit III *462me* (Verh. zum Hauptplan.), Distanzen [= Abstände] I 102a; Durchmesser (pl.) I (101m wahre), III 462a; Ekliptik s. Bahn | Entdeckung II 356e–7a (367a); III 76a, 380a, (514e, 587m); pl. –en III (*425me*) ‖ entfernt (vom Hauptplan.)* I 102a, e, 112e; Entfernung s. bei Abstand :| [Entstehung, Bildung] III 431m, *462e*, 588m | Excentricität der Bahnen III [*462e–3m*] 522e; pl. –en (°) III 462e, 3a: sehr verschiedene III °*462e–3m* ‖ um (andere) Fixsterne [vgl. °Weltkörper] III *306e–7a*, *373a*; Fixstern-Tr. III 292m, 3a, *373a* :| Gebiete III *461a*, a (Durchmesser); Gravitations-Gesetze I *102e–3* | Größe I (*100a*, *e–1m*), pl. –en (°°) III 522e: im Verhältniß zum Hauptplaneten I *100a*, e; III *461e–2a*, 487a; relative u. absolute III *462a* ‖ Gruppe III 462e (Einer Gr.), 3e; –Gruppe III 462e ‖ zum Hauptplaneten [a. Abstand, –stände, Dichtigk., entfernt, Entfernung, Größe, Rotat.] III 462m, 3m, e: Centralkörper III *461a*; um den H. kreisend III 461a, 514e (587m); Nähe I 102a*, III 462a :| die kleinsten III *462am*; kreisen III 463m, kreisend [a. Hauptplanet] III 373a; Lage [‡ Vertheilung] III *461me*, *4m*; Licht III 373a (reflectirtes), Nähe s. Hauptplanet; Natur, Wesen III *464am*; Neigung s. Bahn; Partial–, Particular– s. System || Planeten [vgl. *Planeten: mond–]: Tr. eines Pl. III 374e*, der äußeren Pl. III *534e* | Pl. mit Trabanten, welche Tr. haben III 76a, 373a: Aufzählung III *376m*, 531a; Zahl III (264e) :| Plan. ohne Tr. III *373a* (429a), mit vielen III 373a || Reihung III *531m*, V (*6me* ohne Gesetz); Ring III 431m | Rotation [vgl. °Seite] III (495e): ∼szeit III (495e gleich der des Hauptplan.) :| –Schatten III 520m, dieselbe Seite zuwendend [vgl. Rotation] I 104a, Sichtbarkeit III 462a (teleskopische), Störungen I 374m || Systeme, sg. System (°); –Systeme (°°) III 76a,

(522e, 9m) |: Partial-S. III 281e, *463e–4a*; Particular-S. III °276e, 373a, *587m*; partielle S. III 514e ⊤ die Tr. bilden untergeordnete Systeme (unter den Planeten), unterg. Syst. der Tr. I 102e–3a; III °276e, *461a, 3e–4a*; Analogien mit dem Sonnensystem III *461am* ·|| Umlauf I (145me*): Periode I *103e–4a*, ∼szeiten II (357e Quadrate) :| unser Tr.* s. Mond, unsichtbar III 306e, Vertheilung [‡ Lage] III *461me* (ungleiche), Volum I *101e–2a*, Tr. von dunklen Weltkörpern [vgl. °Centralkörper, °Fixsterne] III 270a || Zahl I *94e, 99e*, 100e, 3a; II 366m (513e); III (24e) 76a, (264e), *420m, 460am* (587m): Vermehrung III 521e–2a ⊤ -zahl III 522a

trabes (bei Plinius) I *410e–1a* (Zodiacallicht!)

Trachyt (vorzüglich als allgemeiner Name oder als Repräsentant der vulkanischen Gebirgsarten; der Art. enthält auch alle Hauptsachen für Vulkane mit) (= Trachytgestein) [s. Gerüste, Lava, Mühlstein, Porphyr, Quarz; *Ätna, Chimborazo, Pichincha, Toluca* u. viele andre Vulkane] I 219a, *264a*, 282m; IV [*467*, A. *577e–8a*], 484m, *617am*; V *75e–76a*; plur. Trachyte (durch * bezeichnet) I 270e–1a; IV 280a, [465e–486a, A. 618e–642a], 474a || B. trachytisch [durch ° bezeichnet] (‡ trachytartig) [s. Albit, Glockenberg, Kegelberg, Krater, Lava] (untrachytisch s. bei U) IV 629e, V 43a || **Parallelen** (der Synonyma) in den Zusätzen: 1) Arten, Abänderungen; Abtheilungen, Eintheilung, Anordnung, Classification, Gruppen, Gruppirung; Eigenschaften, Farben; -gestein, -Formationen; 2) Bestandtheile, Gemengtheile, Einschlüsse, einschließen; Zusammensetzung, Analyse; 3) Erhebung, gehoben, emporheben, Emporheben, aufsteigen; Ausbrechen, Ausbruch || **Zusätze** (in compos. Trachyt-): Abänderungen [s. Par. 1] IV 469e||, sich abstoßen s. Basalt ||— **sechs Abtheilungen** der Trachyte (pl.) [= Gruppen, Arten; s. Par. 1] (d. h. wesentliche, Haupt-Bestandtheile) [die unwesentl. Best. s. °Bestandtheile] IV *468m*, [469–473a, A. 619m–632m], *476am, 8m*; V (23me): künftige Vermehrung IV *473me* ||: erste Abtheilung [glasiger Feldspath] (= eigentliche Tr. IV *472e**) IV [*469am*, A. *619me*], *472e*||, 8a, 621a | zweite Abth. IV [*469m–470a*] 478a | dritte Abth. [diorit-artige Tr., Hornblende IV 478m] (= *Toluca*-Gestein) IV [*470–1m*, A. *621*], 474m||, 8m, 620a, 636m | vierte Abth. [Oligoklas (mit Augit)] (= *Chimborazo-, Pichincha*-Gestein) IV [471m–2a; A. 622am, 626–631a], *474a*,m,e, 8m, [*577e–8a*], 631e, 6m | fünfte Abth. [dolerit-artige, Labrador] (= *Ätna*-Gestein) IV [*472am*, A. *631*], 474e, 8m | sechste Abth. [Leucitophyr-Tr.] IV [*472m–3a*, A. *631e–2m*] *472e–3a* —|| abwechselnd s. Basalte; Alter I (300e*); IV 281m,*e*, *461m*, *2a**, 620me | Analyse [s. Par. 2] IV *475e**, [*626m–9*]; pl. -en IV 619e* :| Anordnung [s. Par. 1] IV *468am**, Antagonismus s. Basalte, Anziehung IV *181m* ||— Arten (auch Eigenschaften) [s. Abänderungen, Farben, Namen; s. Par. 1 u. hp. Abtheilungen] (s. hiernach noch: die 6 Arten) IV 427a*, *474me*, *480m*, 3a,e, *591am*, *634me*; -Arten (+) [s. Gegenden, °Vulk.] IV *474am* ⊤ Art (°°) [s. °Vulk.]

bezeichnet] (‡ Tropen, = Tropen–; vgl. subtrop.) [s. *Afrika*, *Amerika*, Südamerika, *Mexico;* Regen, Vegetation, Zodiacallicht] 2) (eine andre Bed., vom Umlauf der Planeten) s. *Planeten U, *Umlauf || den einfachen Wörtern Tropen [ohne Bezeichnung] und tropisch [°] haben, unter unterscheidenden, meist nachgesetzten Zeichen, **Verbindungen** und mannigfache **Compositionen** und 2) die Synonyma Wendekreise und Äquinoctial–, — alle als völlige Synonyma —, angeschlossen werden müssen: von denen allen ohne Unterschied die Zusätze gegeben werden: I. von **Tropen:** 1) unter den Tropen [durch * bezeichnet]; 2) Tropengegend, der Tr., in der Tr. [**]; pl. –gegenden mit vorges. *, trop. Gegend °–** (in den Tropen, innerhalb der Tr., zwischen den Tr. bleiben aber ohne Zeichen); 3) Tropenländer, in den –ländern [°°] (–land *–°°); 4) (in der) Tropen-Region [*°] 5) Tropenwelt [+] 6) (in der) Tropenzone [×], tropische Zone [°–×]; II. 7) unter den **Wendekreisen** [+*] 8) zwischen den W. [++], III. 9) (in den) **Äquinoctial**-Gegenden [×*] 10) (in der) Äquinoctial-Region [×°] 11) (in der) Äquinoctial-Zone [××] || **Parallelen** in den Zusätzen: 1) Beständigkeit, Gleichförmigkeit, Regelmäßigkeit; Temperatur: geringe Veränderung, wenig verändert od. verwandelt [vgl. noch Luftdruck u. Barometer]; 2) Gewitter, Electricität, electrische Explosionen; meteorologische Processe; 3) Himmel, Himmelsdecke, gestirnter H.; Heiterkeit des H., heiterer, reiner [vgl. Luft]; Himmelsbläue; 4) Klima, Temperatur, Witterung, Jahreszeit; Beschaffenheit, meteorologisch (Processe); Wärme, Isothermen; 5) Luft, Atmosphäre [vgl. Himmel]: Reinheit, Durchsichtigkeit; stündliche, regelmäßige Schwankungen (Variationen) des Luftdrucks od. Barometers; 6) Sterne, Gestirne; Sternenhimmel, Himmelsdecke ||: **Zusätze** (zu Tropen, Tropen–, tropisch: so wie zu den 11 oben verzeichneten zusammengesetzten Ausdrücken und Synonymis): in *Afrika* [s. auch Art.] I 309e×, *312a°°, 380m+: Ansiedlungen II 166e** (Westküste), III 344a++ (Ostküste) ⊤ *Amerika's* [s. übr. Art.: bei dem diese Stellen nachzutragen sind]; Südamer.× [s. Art.] I 309e, 371a; amerikanische [s. Art.] I 432m°°, II 86a+ :| Andeskette I 354m× (Theil), 372e** (der A.); gr. Anschwellung IV °435a, Ansicht II 66m+, Ansiedlungen s. °*Afr.;* in *Asien* II 42a×, 167a*°; III 209e°°, IV 159am×*; atlant. Meer I 370m+*, des atl. Oceans I 479m**; Atmosphäre [= Luft] I 394m*° (durchsichtige), –A. I *122a* (D–keit) :| Aufenthalt III 352am** (südl.), *591a*°° (mehrjähr.); außertropisch [= extratropical] II °483m (Zone), außerhalb der Tr. IV 97m; der gr. Bär III 66a* | Barometer [‡ Luftdruck]: Schwankungen I 185a++ (regelmäß.), 336m* (stündl.) ⊤ Bäume I (296e*), 8a×; gr. Baumstämme I 371a× :| Berg-Einöden [= paramos] IV *555me***; [Beschaffenheit] (‡ Schilderung; s. Par. 4) I [*13–15*], 359m°°; II *74e*××, *86me*++; III 541a°°; beschrieben [‡ Schilderung] II 66m+, Beschwerden s. –klima; Beständigkeit [*Par. 1] s. Meer, Temper.; Bewohner I *14m–15a*(e)+,

Bildung [= Civilis.] II *239e°°, bringen I 15e*° (in die Tr.), Civilisation [= Bildung] II 150a (innerhalb der Tr.), Cometen II 329e++ (am Tage gesehn); beider Continente [= festes Land] II 86m++, in beiden C–en II 40e–41a++; Dünste in den Tr. III 541a, Dürre II °40m, Ebenen I 121e*; Eindruck II °87a×, -brücke I *331m++* | Electricität I 362m*; tägliche electrische Explosionen [= Gewitter] IV 460a**, *612e××* ⊤ Wärme im Innern der Erde I 447m++, Temper. unter der E. IV °237e×; die invariable Erdschicht++ I 427a; IV 166e, *237e*** :| eröffnet II *54am+*, [Erstreckung] III 452e, Erzeugnisse [= Producte] II 85m+, Farren II 190a°°, fossile Flora [= Pflanzen] IV °324e**; Formen III °457a (in der kalten Zone), -formen I 297a (der Pflanzen); Fruchtbarkeit IV 460a** (Ursach), üppige Fülle [vgl. üppig] II 90m+ || Gebirge IV 244a* | Gebirgs–: [-arten] IV 642a×, -länder II °324e, -quellen IV 592e× (hohe), -thäler II 87a+ :|| -gegend (III 590a), in der Tr. [= -Region, Tropen usw.] (ist unter dem Zeichen ** über den Art. verbreitet) I 327a, 8e, 334a, 372e, 479m; II *5m*, 166e; III *352am*, *590a*; IV 40am, 108e, 237e, 330m, 429e, 460a, 555e, *623e*; pl. -gegenden (it. *–**) I *359e* ⊤ trop. Gegend [‡ Theil] it. °–**; [bestimmte G.] I 371a×; IV** 108e, 330m: rein trop. G. IV °324e** (*Java*); [einzelne Gegenden] I 296e*, 359e** || in die Tr. gelangen I 327a**, gestaltreich s. vielgestaltet, Gestirne [= Sterne] II *313a××* (man sieht alle G. u. Pflanzen) || -Gewächse [= Pflanzen] II *(61)* |: Cultur II 4m (verbreitete): ein Anregungsmittel zum Naturstudium u. zu fernen Reisen II [95–103, A. 132–4] 95a,me, 103e :|| Gewitter [= electr. Explos., *Par. 2] I *363e×*: Bildung I 486a; Häufigkeit, häufige I (334a**); IV (460a), *612m,e*; immerwährende IV *612e* || Gleichförmigkeit [s. Par. 1] s. meteor. Proc.; Goldländer° II 237e, 396m; Größe s. Natur; heiß [‡ Hitze] s. Jahreszeit, Zone; -helle I 121m || Himmel [*Par. 3] II *96e–97a+**, -himmel (* vorn) II 58e: in Asien III *(124e)* | Blau II 96e+* (tiefes), III 390m (dunkles); ∼sbläue III 72e* :| ∼sdecke III *352am***, gestirnter III *(88am)* | heiterer I 359m°°; Heiterkeit III *405a, 541a* :| Licht II 96e–97a+*; reiner II 96e+*, III *84a || Hitze [‡ heiß] I 380m+ | Höhen* [vgl. paramos] I 121e, 372e**; III 72e, IV 244a: -bestimmungen IV *623e*** :| in den Tr. [= innerhalb] (a. mitten) [s. in mehreren Zus.] IV *499a*; das indische [s. Länder] II *51e°° | im Inneren II 483a×; innerhalb der Tr. [= in, zwischen] (s. einige Zus.) II 150a, 380a :| Isothermen I 342e+*, II *483am×*, IV 592e× (Störungen); Jahreszeit II °89m× (regenlose), IV 419m× (heißeste); [genauer Kenner] III 338e+ || Klima [‡ Witterung, *Par. 4] I 146e, 182m, 221m*, 292e, 359m°°, 443a*; II *74e××*, III (72e*); [b] I *27m–28a*; II 259a, 392m; -klima (* vorn) I 322e, 413m; II 97e, 249e: früher allverbreitet I °27*m–28a*, Beschwerden I *435a, ob früher im Norden? III (457a) ⊤ Klimate I °11a :|| -länder [s. die Zus. mit dem Zeichen °°] I *8e–9*, *13–15*, 359m, 432m; II *86–87*, 190a; III 209e; -land

I 128m, II (344am): (comp. Umlaufs-) -Bewegung I 103e (entgegengesetzte), III 302m; fortsetzen III 588m, -Geschwindigkeit s. Erde, der Ideen II 160m, Kreisuml. III 619e, von langem I 391a; Periode I *103e–4a*, -Perioden III 303a; siderischer, synodischer, tropischer III *447m* ∏ **Umlaufszeit** (um die Sonne, verschieden von Umdrehungszeit od. Rotationszeit) [s. die Cit. von Umlauf]; pl. -zeiten (*) III 303a, 529a: Quadrate der U.* (pl.) I 96m; II 357e, 505m; III 430a; siderische III 375a, ***447m***; tropische III 448a, Verkürzung I 89m; wahre III 278a, *447m* :|| -laufend* III 303e, -laufs- (comp.) s. bei Umlauf —:|| *Umnak* (eine der Fuchs- od. aleut. Inseln; I 395e): dabei eine Insel erhoben IV *396me*, 517m; Lava IV 517m (Naphtha-Geruch), Vulkan IV *274a* :|| -**risse** [s. Cometen, Continente, Erdtheile, Küsten, Vulkane; s. noch sing.] I 301e; II 84a, 268m; III 82a, 161m, 178m, 330e; IV 283a, 520a: allgemeine II 64e, A-heit I 257m | bestimmte I 83m, 362e; II 68e, 88a, 175m, 225a, 569a; -tere II 311e; Bestimmtheit III 351m :| Hauptumr. II 343m; scharfe I 28e, Schärfe III 537e; schwankende [= unbest.] III 162e; unbestimmte [= schwankd.] II 64e, III 568a; Veränd. III 557me, Zusammenfließen I 8m :|| sing. -**riß** [s. Berge, Bild, Continente, Gebirge, Gestalt] I 329e, III 143e: -rißlos* I 12e ·|| -**schiffung** (= -seglung) [s. *Afrika*, Welt] II 302m, 408m; pl. -en II 408a :| -schlagen V *19e*, -schlingen* [s. Baum] I 331e, -schreibung II 119a (dichterische) ||· -schwingend* II 505m | -**schwung** (vgl. Schwungkraft) [s. Äther, planetarisch, Sphären] II *501m*; III 12a, 15m, 18e, ***27me***(m||), [***596e–8a***, A. ***619me*** (bes. als der den Fall verhindert)]: centrifugaler III 597m, Gewalt III 595m; Nachlassung II 348m; III 12a, ***597am*** ·|| -**seglung** (= -schiffung) s. ***Afrika***, Erde, Welt | -**sicht** IV 112e, 227a; -sichtig* III 255a, 387e || -**stände** III 71e (Zusammentreffen), IV 35a (günstige) | -ständlich* II 145e, IV 159m; -ständlichkeit III 219a :|| -**sturz** I 222m (von Städten) | -stürzend* V 33e–34a, -stürzung II 389e || -tausch V 35m, -treiben* III 30a || -**wallt*** [s. Krater, Vulkane] IV 278e, 327e, 352a, 5m, 372m, 615a: un- IV 354m ∏ -**wallung** [s. Erhebungs-Krater, Gebirgsarten, Kegelberge, Vulkane] IV ***354a***, 381e, 616a; pl. -en (⚮) IV 268a: ∼smauer IV 539a :|| -**wälzung** (= Revolution) [s. Erde, Natur] A. (allg.) s. Zus., B. (= Umdrehung) II 351e; pl. -en (*): [geogn.] II 389e–390a*, politische II 339e*, Staatsumw. III 150a* :|| -**wandeln*** (s. noch -gewandelt) s. Gebirgsarten, -schichten, Schichten, Vulkane; -wandelnd* [s. Form, Gebirgsarten, Gestein, Vulkane] III 11a; V 23m, ***57a*** ∏ -**wandlung** (= Metamorphose) [s. chemisch, Erde, Feste, Gebirgsarten, Gestein, Schichten] I 267m, IV *9am*, V *19e*; pl. -en (*) I 59m, 374e: Folge der U. I 123m*, periodische III 24m*; ∼s-Processe I 260a, beständiger -Proceß V [***19e–20m***] 19e || -wenden I 212a

***un-, Un-** [letzteres durch * bezeichnet] (der deutsche verneinende od. privative Vorsatz, mit dem Fremden dazwischen; aber † **Unter-**, **unter-**

IV 395e, *6m* (Vulkan); puerto de la *Union* (Mitt.Amer.) IV 542m, *United States* s. Vereinigte Staaten ||— 1) Universal- II 208a (-Geographie); 2) das Universelle (= Allgemeine) III *371m, 628a*; IV *4e-5a*; 3) Universität III 497m [bestimmte], pl. -en II 448m (9a) | 4) das Universum (= Weltall [III 42m], Welt; = Kosmos I 76a, *80a*) I 70e, 76a, *79e, 80a*: Begreifen I 68m, Art der Betrachtung I *79e*, graphische Darstellung I 60a; das U. durchdringen III 42m; -end I *70e*, III 54a; erfüllt I 405a, Fluidum es durchdringend u. füllend III 54a, das ganze I 70e, geschildert II 47m, Beziehungen Gottes III 17e; Herz des U-s III 378a, *407a*; Inbegriff I 76a, [Inhalt] II 47m; einige Kraft das ganze U. durchdringend I *70e*, Pole III 409m, [Schrift] III 17m, 2 Sphären I *79e*, Symmetrie II 347e, der starre Theil I 89e, Theorie III 213m, umfassend III 12m; [Wort dafür] I 76a, *80a* —·|| *Unkel* (am Rhein, Kreis Neuwied), adj. Unkler (*): Steinbruch IV 281e (Basaltgruppen), 462e (Basalt-St.); Steinbrüche* IV *481a* (Gegenstand der ersten Jugendarbeiten A.'s v. Humboldt, große Olivine) :| -kenntniß* II 231m, III 281m | -klar I 38e, III 622e, IV 11m; -klarheiten* IV 468a :| *Unkler* s. *Unkel*; -körperlich II 515a, III 17a | -kritik* II 464a; -kritisch I 140a, III 539a (Zeit) :| -kundige* (pl.) II 410a, -malerisch I 457m, -männlich II 20a (klagend); -meßbar [s. klein] III 431m, 626m; IV 78m; -mittelbar [s. Messung] II 89e; -nachahmlich II 59a, 67e, 84m; -natur* II 24a, -natürlich II 235m; -neblig III 338a, -nennbar III 626a || -organisch (= anorg.: das hier beisteht) s. Körper, Natur, Schöpfung, Stoff; anorganisch (= unorg.) [s. Bildung, Erdenleben, Natur, organisch, Substanz] I 367e, 8a; III 15e, IV 16e: Gebiet IV [*13e-15a*]: Inhalt IV *13e-14a* ⊤ -organisirt I 488e ·|| -partheiisch III 592e-3a, IV 475a; -partheilichkeit* IV 568a :| -philosophisch II 509e, V 62e; -publicirt (= -veröff.) IV 70m || -regelmäßig (= irregulär) s. Bewegung, Nebelflecke u. a. | -regelmäßigkeit* IV 19e; pl. -en III 234m, IV 19e || -rein II 198a [Menschen in Indien] || -ruhe* [s. Magnetnadel] I 224e (ängstliche), 437a (in *Europa*); pl. -en II 275e ⊤ -ruhig s. Magnetnadel || -schätzbar [s. Werth] IV 485m, -selig II 73e || -sicher [s. Beobachtung] IV 45am, 296m; -sicheres* III 211m (zum Sicheren) ⊤ -sicherheit* III 578m, IV 204e :|| -sichtbar [s. Leben, Planeten, Sterne, Weltkörper] II 232e, 3a; III 546a: -bleiben* III 560a, aber vorhanden III (215m) ⊤ das -sichtbare* II 29m, III (215m) || das -sinnliche* s. Sinnliche, -sorgfältig III 359m | *Unst* (eine Shetland-Insel) IV *28a*: Breite IV 28a, Pendel I 421e :| -stät II 338m || -sterblich [s. Verdienst]: Arbeiten III 79a, Dichtungen II 67a, Name II 347m; [von Personen] I 475m, II 362a; III 21m, 269e; IV 370m, 586e; V 7e; Ruhm II 351a; Werk I 356a, II 394m; III 18m, 550m; IV 71a ⊤ die -sterblichen* II 99m || -symmetrisch [s. Nebelflecke] IV 93m | ein Unten I 84a; † Unter-, unter- bildet ein bes. Stück nach diesem allgemeinen Un-; -theilnehmend I 34e || -thier* III 19m, IV 304e; pl. -thiere*

von *V.* IV 622e, Landung s. °*Orizaba*, Luftdruck IV 623m, [alter Name] III 562e, der *Orizaba* IV *527m* (wichtig bei der Landung), Weg IV 350m (nach *Mexico*) :|| *Veragua* (westl. Prov. der Tierra firme) [vgl. Columbus]: Breite IV 308m, Gebirgskette IV 554a (Zusammenhang mit der Andeskette), Höhen IV 307e–8a | Küste II 57e–58a (Wundertraum), 292am (Theil von Asien!), 305e (die östliche); die sich gegenüberliegenden Küsten II 305e :|| -allgemeinern I 237e; II 161e, 373e; -ernd IV 467e, 550e, 619e; V 9m, 22a; -ert II 322e, IV 63a ⊤ -allgemeinerung* [s. Ansichten, Begriffe, Beobachtetes, Besondres, Gesetze, Ideen, Naturansicht, -gesetze, Resultate] I 291m; II 137m, 160e, 354e; IV 131a, 3e, 213e, 272a; pl. -en (°) V 6m, 10e: irrige IV 88m, unvorsichtige IV 42e, allmähliche Zunahme V *7m°* || -altet I S. *XVam* (naturwiss. Schriften), III 460e ||— **veränderlich** [A. 1)] [s. periodisch, Sterne] III *104a*; IV 78e, 81e, 142a: alles III 233a ⊤ das Veränderliche* III 22m, 301m; IV *9a*: alles III 11a, 29m; IV 8a; ewig IV *48me*, Gebiet des V-en I 77m; das Gesetzliche IV *48e*, -mäßige I 197a; der Körperwelt III 11a, der Materie III 24a, im Raume I 82a ⊤ 2) Veränderlichkeit* [s. Doppelsterne, Erscheinungen, periodisch, Sterne u. a.] II 173e, *234m*, 267m; III 494a, 589e; IV 81e, 172a: [Aufzähl. von Gegenständen] IV *48m*, das Beharrliche I S. XVIa (im Wechsel der V.), Feld der V. I 32a, unregelmäßige II 229a :|| B. 3) verändernd IV 252e 4) verändert IV 621e [Gestein] :|| C. 5) Veränderung (= Variation, Modification, Umwandlung) [s. Erdbeben, Fixsternhimmel, Gebirgsarten u. viele einzelne, Gestein, Gestirne, Himmel, gestirnter H., Klima, kosmisch, Kosmos, periodisch, physisch, räumlich, Temperatur, Wärme, Welt; u. viele andre Art.]; pl. -en (*) I 73e, 333m; II 242m, 316e; III 10a, 15a, *17me*, 85a; IV *96m*: westlich von den *Azoren* II *316e–7m*, fortschreitende [= progr.] III 452a, gewaltsame III (374a), progressive [= fortschr.] III 601a, im Weltall I 37m* —:|| -arbeiten II 297m: Material II 342m, Stoff III 7a ⊤ -arbeitung* II 190e || -armend I 318a (einwirken), -ästelt I 269e; -bannen V 16e (schwer zu), -bannter* II *117e–8a* || -bessern [Bestimmungen, Zahlenwerthe] III 491e; -besserung* [it.] (= Correction) III 492a, 548a :||— verbinden (-bunden s. bes.) s. Stoffe; -bindend s. Meer, Völker || Verbindung* (= Communication; ‡ Verkehr, Zusammenhang) [s. chemisch, Gedanken, Handel, Ideen, oceanisch, Stoffe u. a.] A. (allg.) I 209a; III 614e, 5a; pl. -en (*) I 244m, 283m, 334m; II 180m, 220m, 264a; IV *9e* ⊤ B. (im mineralog. Sinne) sg. III 614e, 5a; pl. III 615e, 6a ||: Zus. (comp. Verbindungs-): andre II 89a*, -Bestreben IV 11e, in V. bringen I 375m; -canal I 235e, 9a; durch Erdreich III 96me; [in V. stehende Gegenstände] (vgl. °Stoffe) III 270e–1a, 6m (7a); innige I 375m, II 183m; menschliche I 386m, -mittel II 70a, -Öffnungen I 250e, politische II 198m*, -punkt I 301m, -stellen III 400a, [von bestimmten Stoffen] (vgl. Gegenst.) IV 12a —·|| -borgen s. Cometen, Fische; -borgenes* III *586am* (wird einst

I 493a || sich (gegenseitig) -stärken IV *193m*; das -stehen* [s. Natur, Welterscheinungen] III 10a, IV 83a ||— steinern (v. a.) IV 515a; -steinert s. Fische, Holz, Muscheln, Organismen, Pflanzen, Thiere, Wald u. a. || **Versteinerungen*** (= Petrefacte, Fossilien, fossil; = organische: Reste, Überreste, Einschlüsse) [s. Pflanzen, Thiere u. a.] I (265e) *275am*, [284m-291m, A. 465e-7] 285e, *292*; II 223e, *389-390* (390a), 439e; III (*5e*); V [*62-63a*, A. *87*; *66-67a*, A. *87e-89a*] *88e-89a*, *90e-91a*; sing. Versteinerung (*) || **Parallelen**: 1) mit V.; v-shaltig, -führend; 2) ohne V.; v-los, -leer; 3) v-sreich, -voll, angefüllt mit V. || Zusätze (comp. Versteinerungs-): alte, älteste V *90e-91a*; bei den Alten IV 58a; bestimmen das Alter s. Formation, Gebirgsarten, Schichten :| [Aufzähl., einige] (vgl. Gegd.) I 275am, IV 552a; auf hohen Bergen IV *294am* (in Südamer.), bestimmen die Formation [= Alter der Gebirgsarten u. Schichten] V *72m*, v-führend [s. Par. 1] I 265e, in Gebirgen s. °*Jura* || Gebirgsarten od. Schichten [= Gestein]: die V. bestimmen das Alter der G. [= Format., vgl. Schichten] V (*57m*): G. od. Sch. mit V. jünger [doch vgl. Schichten] V *62e-63a*, *89a* | ohne V.: älter V *62e-63a*, 66e; Alter V *68me*, *69m*, *88e-89a*, *90e-91a* || [in Gegenden] (s. einz.) I *275am*, V *62a*; geologische Ansichten durch die V. hervorgerufen V [*66-67a*, A. *87e-89a*], im Gestein [= Gebirgsarten] V (*59m*) 66a; v-haltige Schichten [s. Par. 1] I [284m-291m, A. 465e-7], II 389m; Identität V *72m*, 75a; auf *Java* IV *324me*, im *Jura* IV 632e; in Kalkstein I 462e, v-leer [s. Par. 2] V 75a, -lehre I (286a), v-los [s. Par. 2] V 67a; V. des Meeres I (275am), II 390a (439m); V (59m) *63m*, *66-67a* (Einfl. auf die Geologie); mit V. [*Par. 1] s. Gebirgsarten; Einfluß auf Nomenclatur V *66am*, *e-67a*; ohne V. [*Par. 2] (s. Gebirgsarten u. Schichten) I 276a, Proceß der V. V 62e*, v-reich [*Par. 3] V 61e (66e, 67e), riesenmäßige I *292* | Schichten [s. Gebirgsarten, -haltig, verschieden]: in alten Sch. V *69m*, *90e-91a* :| in Südamer. s. Berge, Unterschied [= Verschied.] V 63m; verschieden V (*62m* nach den Schichten), Verschiedenheit [= Unterschied] V (66e) *72m*; v-voll [s. Par. 3] V 76m —|| -sternt III 160m; sich -stopfend IV 288e, -stopfung* [s. Spalten] IV 328e || Versuche* (= Experimente) [s. chemisch, galvanisch, physikalisch] I 68a, 196m, 412e, 425a; II 136me, 148a, 378a, 391m; III 63e, 70m, 94a,e||, 95a, 96a,e, 108me, 129e, 130m|||, 397a, 9a,e, 401a, 440m, 6m||, 497am, 508e-9a, 567a; IV 31e, 32a,e, 33a, *40m*, 61a, 66e, 95e, 157a,e, 163a, 6m, 196a, 209e, 210m, 248e-9a, 250m, 9e, 290a, 485a, 578m, 580am, 603m, 625a; V 24m||, 47a,m; sing. Versuch* (*) III 388m, 419a, 545a; IV 60m, 112m-3a, 624e; V 46m: directe IV 236a, erster III 8m*, oft erneuerte IV 370e, feine IV 205m, genaue III 68e, glücklicher IV 11a* | Reihe IV 95m, -en I 362m; ~sreihen I 421m, IV 163a :| scharfsinnige I 465m; III 52a, 397m; IV 60e, 64e; schöne I 450e, 488e; III 63a, IV 38m, V 24m; sinnreiche(r) III 130m, 417am*; sorgfältige III 394e; unvollkommene(r)

°600e; 1855 IV 560m, °600e, 5e :|| Ausbrüche (*); B. Eruptionen (°-*), -E. IV *600e*; bestimmte [vgl. Aufzähl.] IV 477m, 8e, 9e ||: alte(r) IV 447e, *8e–9a*, 450m*; [Aufzähl.]* (vgl. bestimmte) IV *447m*, *479e*, °*600e* (große); V(°39m); Erschein. s. Vorgänge, wenn er weit gehört würde I 215m, Geruch IV 274am; große(r) IV 274am, *347me*, *447m**, 489m, °*600e**; V *39m–40a*; Häufigkeit IV 294e, Hydrochlor-Säure I 445e, Inschrift s. 1631 | Kegel s. 1822; ~s-Kegel (pl.) IV °271e, *347me* :| Pinie I 246e, des Plinius s. Jahr 79 u. beide Pl.; [Vorgänge u. Erscheinungen] I *244a*, IV 514m; lange Zwischenräume [= Ruhe] IV *447m** —|| ausgebrannt! IV *447e*, ausstoßen s. Bimsstein, Ausströmungen IV 603e || was er auswirft [vgl. Auswurf, s. spec. Zus.] I *245am*, *6am*, 445e; IV *229e*, 311a, 483m, *4am*; V *39am*|| | Auswurf IV *229e*: ~s-Kegel IV 229m,e (Seitenwände), 271e (hoch) ⊤ Auswürflinge I 245a; IV *279m*, *519m* || Beschaff. [a. Gipfel] IV *447e*, *8m*; Beschreibung IV *447e–8a*, *605am*(a,m); Besteigung, bestiegen, besucht s. Pers. | Bimsstein IV [*449–450* (fein B.)]: fehlt IV 427a, 449m, *484am*; von ihm früher ausgestoßen? IV *449me*, 450a; von ihm hervorgebracht? IV *450m*, -tuff IV 569m :| brennend [‡ Feuer, Entzünd. usw.] IV 181e | atrio del *Cavallo* IV 230a [*605me*]: Boden (verändert), Höhe, Lage IV *605e*|| :| Dämpfe V 24a, Donner [= Krachen, gehört] I 244a; Einfluß, Einwirkung: [auf die Ferne] IV *600m,e*; Eisenglanz I 279e, Entfernung IV 306m, Entstehung [‡ Hebung usw.] IV 450m; Entzündung [‡ Thätigk., brennend usw.] IV 448m, (605m zum Theil); kl. Erdbeben, -stöße s. Krater, -rand | Erhebung [= Hebung usw.] (s. Krater) I 245m: ~s-Kegel IV 271e :| Erschein. s. Ausbruch, Erschütt. s. Krater, Eruption s. bei Ausbruch | Feuer [‡ Flamme, Entzündung, brennend] I (231e) 453a; IV 447e–8a,m,e, *605am*, 6a; V 54e: -ausbrüche IV 245a :| Flamme [‡ Feuer usw.] IV 449a, am Fuß IV 347m | Gebirgsarten [= Mineral.] (s. einzelne) IV *472me*, 639m: ältere IV *472me* :| Gegend [= Umgegend] IV *606a*, V 95e; weit gehört s. Ausbruch; Geruch s. Ausbruch, Krater; [Geschichte] (‡ Nachrichten) I 460e, IV [447m–450, A. 605–6], V 52a | Gestalt [a. Gipfel, IV [*605*]: alte, nach alten Nachrichten IV (*447e–8a*)*m*, *605am*, 6a :| vulk. Gewitter I *244a*; V *24am*, *39a*, *e–40a* || Gipfel: alter, Beschaff. IV *447e–8a*; -form [= Gestalt] IV 605a | Gestalt [= -form, vgl. °Gestalt] IV [*605*]: alte IV [*605am*], Veränd. ib. :| Höhe IV 523m, mehrere G. (pl.) IV *605am* || Glimmer [a. Lava] IV 477m, kein Gold s. Asche | Hebung [= Erh., Aufsteigen, aufst.; ‡ Entstehung] IV 279m; kleine H–en I *310me* || Höhe [a. Gipfel u. a. Theile] I *238m*; IV *290e*, *523m*: Messung IV 390m, Veränd. IV [*390*]; [im Verhältniß] I *240m*, 418e; II 379a; IV 30e–31a, 293a, 399m, 435a ⊤ Höhen IV *605e*: bestimmte IV 569m || hohl IV *605m*, *6a*; Hornblende IV 478e; das Innere [a. Krachen] IV *605m*, 6a; Institut s. meteor. | Kegel [s. Asche, Ausbruch, Auswurf,

Völkerschaften, Völkerstämme od. Volksstämme; = Völkerracen und andre compos. [s. Par. 4]; ‡ Völkerleben, Leben der V.; ‡ Mensch, Menschen, Menschheit usw.; vgl. Ethnographie, ethnologisch) [s. (für pl. oder sing.): allgegenwärtig, christlich, Epos, europäisch, Handel, Hirten, Ideen, Jäger, Mittelmeer, Nachbar-, Orient, Phantasie, Physik, Poesie, Sterne, Überlieferung] I *70m*, *169e–170m*, [378–386m, A. 490m–3a] *383am*, 489m, *492m–3a*; II 10e, 11a, 178e, 183m, *194–5*, 403e; III *586a*, V 57e; bestimmte [a. Aufzählung, Länder; u. nachher -stämme usw.] II 11a (175e) ⊤ sing. **Volk** [durch * bezeichnet] (= Nation, Völkerschaft usw.) 1) (gew.) I 205m (385e); II 177e, 8m; B. (collectiv) II 94m, 363e; C. (bes. Bed.) III 38a (von Sternen); ein bestimmtes s. -stamm :|| B. **Völkerstämme** (durch vorgesetztes ° bezeichnet) [dieses und die folgenden ähnlichen Composita u. Wörter, gleichbedeutend mit Völker und Volk, werden unter eignen Zeichen für die Zusätze mit dem einfachen Worte vereinigt] I *331e*, *383a*; II *44a*, III 471m; bestimmte I 383a ⊤ sing. Völkerstamm (° vor- und * nachgesetzt): ein bestimmter III 482m :|| C. Volksstämme (+ vorges.) I *169e–170m*; bestimmte II 30e, 54e; III 441a ⊤ sing. Volksstamm [+–*] (= Menschenstamm) II 259a; ein bestimmter II 160e, 237a, 253a, 489a; IV 562am :|| D. Stämme (bloß, ohne Zusatz von Volk) [× vorges.] [s. griechisch] I 16e; bestimmte I 380a; II 60m, 160m, 198a||, 245e, 290m|| ⊤ sing. Stamm (×–*) II 170m, 246e–7a; ein bestimmter II 146m, 170m, 246e–7a, 270e —||— **Parallelen** in den Gliedern und Zusätzen: 1) benachbarte, *Nachbarv., umwohnende; 2) besiegte, überwundene; verdrängt; 3) Bildung, Cultur, Civilisation, -gesittung; Ausbildung, Geistesbildung; — gebildete, cultivirte, civilisirte; menschlich werden; — höhere, edle, hochbegabte; 4) -classen*, -familie, -racen, -gruppe; Abstufungen; — -masse(n), -haufen, -züge; -fluthen, -strom, Strom, -welle; 5) Eigenschaften, Charakter; -geist*, -sinn*, Sinnesart, Neigungen; Zustand; 6) fremde, fremdartige, andere; ferne; 7) Trennung, Absonderung, Vereinzelung, Zerstreuung, Vertheilung; getrennte, v-trennend, -scheide; Abneigung; 8) ungebildete, wenig cultivirte, Uncultur, rohe; wilde, verwilderte; — niedere, untere; 9) Verbindung [‡ Vereinigung], v-verbindend; Verkehr, -verkehr, Contact; Geselligkeit; -brücke; 10) Vereinigung [‡ Verbindung], Einigung, Verschmelzung; Vermischung, -Mischung, Gemisch; 11) Verwandtschaft, verwandte, Stamm-Ähnlichkeit; — Abstammung, Abkunft; 12) Wanderung, -wanderung, -bewegung, Übergang; wandernde, einwandernde, eingewanderte; Einbruch, einbrechende, eindringende, verdrängte; -fluthen, -strom, Strom, -strömungen, -welle; — -straße, -brücke —||: **Alphabet der Zusätze** (in compos. Völker- [wird nicht bezeichnet] und Volks- [durch * bez.]): abhängig [= Einfl. usw.] s. Klima, Abkunft [= Abstamm., s. Par. 11] II 7a (verschiedne), Abneigung [s. Par. 7] I 352m; Absonderung [s. Par. 7] I 493a, II ×224m | Abstammung [= Abkunft,

[auch in comp.] (= körperlicher Inhalt III 492a,e, 5m) [von Weltkörpern u. andrem] [s. Berg, Cometen, Continent, Erde, Gebirgskette, Land, Luft, Luftkreis, Sonne; die einzelnen Planeten] I 165m, 333a, 371a; IV 20m||, 486a; V 92m | pl. Volume (*); Volumina (°°) III 434e, 445e |: beträchtliches IV 602a, [von Gebirgsarten] IV 614a; zur Masse I 90a, III 276m; Schwerpunkt I 53m, 319e, 423a, 475m; der Sterne III 184m; Theil V 36m, 37m; ungeheures I 141a, III 557e–8a; IV 459a, 490e; -Veränd. I 280a, V 12m; -Verhältnisse III 22m; eines Weltkörpers III 100a, der W. I 101m*

*Vor-, vor- [letzteres durch einen * bezeichnet] (die deutsche Präpos., mit dem wenigen Fremden dazwischen) [s. oft das secundum: christlich, historisch u. a.]: -aneilen* II 280m (seiner Zeit) ||— voraus*- [s. sec. berechnet, Berechnung]: -sagen* (= vorhersagen, -verkündigen) III 532e, -sagung III 441e–2a ||· -setzen* II 145a [etwas] | -setzung [s. Folgerung] III 268e, 282e, 573a; IV 163e–4a, 243e; pl. -en (*) I 66a, II 405e; III 307m, *375m*; IV 147a, 244a, 580a, 630m: gewagte III 491e* —|| -bedeutung I 404a, III (623e); -berge IV 557a | -bild II 190m, V 8e; -bilder II 280e :| -boten [s. Erdbeben, Nordlicht] I 213a, 221e; II 48e, III 580a, IV 267e; -bringen* s. Mittelmeer; -eilig* III 289e; IV 47e, 217a; V 66am; -fahren II 101a || -gang (= Proceß): chemischer I 378a, genetischer I 123m, geschichtl. II 77a, kosmischer I 123m :|| -gebirge (meist = Cap) sg.: ein bestimmtes II 410e, 458e, 477a ...: das heilige II 219m, unfreundliches II 458e ⊤ pl.: des *Himalaya* I 292m; Inseln nahe I 449a, IV 535a || -gefaßt* [s. Meinung] III 592e; -gefühl II 389a, IV 10m | -handen* III 215m (obgleich unsichtbar); das -handene I 87m, 205e, 249m ||— vorher*: angekündigt [‡ -verkündigt] III 217a (nicht) | -bestimmen IV 7e; V-bestimmung s. atmosphärisch, Luft-Verändd. ⊤ -sagen (= vorauss., vorherverkündigen): einen Aërolithenfall I *401e–2a* || -verkündigen (= vorhersagen, voraussagen; verkündigen) [s. Wetter, Wind] I 325e, II 394a, III 538am; sich v. IV 498a ⊤ -igt III (217a nicht), (542a), 579am: werden I 213e ⊤ V-verkündigung: von Unheil durch Cometen I *119*, in der Naturlehre III *551e*, eines Planeten III 532e —·|| -herrschen [s. Gebirgsarten, Pflanzen] I 377a, III 431m; -herrschend* IV *637a* :| -hersagen*, -verkündigen* s. bei vorher; -hof IV 531a; -kenntnisse I 28e, II 313m; -klang V 59m; -kommen (das) [von Gebirgsarten u. ä.] [s. viele Gebirgsarten: da aber vorz. das Glied: in Gegenden] IV 266a, 279e, 364m, 378a, 477e, 9a, 481m, 619a, 633e; V 67e; -läufer II 286m | -lesung I *434e* (= Publication), III 555am; pl. -en [s. A. v. Humboldt] III 556m, IV 617a ⊤ -liebe I 331m; II 102a, 280e, 6a, 7e, 8a; III 15m, 43a, 174a, 467e: mit V. II 233a :| -liegen* [s. Inseln, Küste] II 306a [ein Land], -mondlich* s. Mond V | -nehm* [s. verschmähen]: Mann II 231m, v. thuend I 140a :| -posten IV 206m | -richtung (= Apparat) II 295a, 6m, 333e, 453a,

Gebirgsketten, -schichten; geschmolzen, Glocken-, Halbinsel, Hügel, Inseln, Kanonendonner; Kegel, -berg, kegelförmig; Kochsalz, Krater, Lava, Mond, heiße Quellen, Salmiak, Salzsäure, Sand, Schwefel, Trachyt, Tuff] [die geographischen Artikel sind in systematischer Folge: I. *Amerika* (Reihen-Vulkane), nordwestl. *Amer.*, der Andeskette (*Cordilleren*); *Mexico, Antillen* (Westindien), *Central-Amer.; Südamerika, Neu-Granada* u. *Quito, Quito, Peru* u. *Bolivia, Chili;* II. (hier mehr Vulkane im allg.) des alten Continents: allg., *Europa; — Asien:* 1) Festland: a) westl. u. des Inneren b) nordöstl. od. *Kamtschatka;* 2) asiatische Inselwelt, d. h. vorz. der indische (südind.) Archipelagus; 3) ost-asiatische Inseln 4) süd-asiat. Inseln 5) der indische Ocean 6) Südsee; — Inseln des atlantischen Oceans, *Afrika;* — eine andre Reihenfolge, vom alten Continent aus, s. Tafel in Bd. IV S. 446] allg. Stellen: plur. **Vulkane** (das häufigste und Regel) I 53m, 232m, [234m-258m, A. 448e-457a] *234m, 244m, 257-8a,* 300m, 455e; III *5m*; IV *211m, 3me, 5a, 249me,* [253-267, A. 506e-514 Vorläufer; 268-486, A. 514e-642a eigentliche Vulkane], *268a, 282e, 293m, 304m,* 312a, *352am, 367e, 444, 455am,* [*489m-490*] *5e-6*; V [23-48a, A. 49-56] *58m-59a, 63e-66a*; einzelne, mehrere behandelt [vgl. Aufzähl. usw.] IV [295m-303 (fünf)] [*523-534, 538e-545a, 548m-550m, 1m-3*]; sing. **Vulkan** (wird meist [doch nicht immer: bisw. Bd. I; Ausbruch nur im Anf., Auswurf] durch einen nachgesetzten Stern * bezeichnet; dieser sing. bezieht sich gewöhnlich auf einen bestimmten Vulkan) [manchmal wird der sing. als Regel angenommen: und dann bezeichnet * den plur. Vulkane] [zur Deutlichkeit wird bisw. „V. sg.", „V. pl." (Vulkan sing., Vulkane plur.) gesetzt] I 115a, *242a* || V. **vulkanisch** (dieses adj. ist, wie oben bemerkt, mit dem subst. Vulkane hier vereinigt: und wird durch ein vorgesetztes Rund ° bezeichnet) [doch in Gliedern, wo vulkanisch überwiegt, bleibt es ohne Bezeichnung und werden im Gegentheil Vulkane durch ° bezeichnet (so: Erscheinungen, Thätigkeit) II 413a, 440e; IV 268a, 272m, 360a, 372e, 385e, 396a, 8m, 417e, 426a, 443e, 507e, 547a, 572e, 589m, 609e; V 50e, *60a,* 63m; auch adv. (s. gehoben); Vulkanisches (°°) IV 403a || **Verzeichniß der Parallelen** (Synonyma und ähnlicher Wörter oder Ausdrücke) in den Gliedern und Zusätzen, auf welche der Kürze halber (durch „s. Par. 6, 40" u. ä.: oft durch die bloße Zahl) verwiesen wird: 1) Arten (Art) [‡ Gestalten], Gattungen, Classe, Classification; Unterscheidung; Stadien (-ium) od. Grade des Vulcanismus, Stufen vulkanischer Thätigkeit; — s. speciell: Vorläufer; Halbvulkane; sogenannte, uneigentliche, zweifelhaft; kein(e); Hauptvulkan, eigentlicher usw.; 2) Aufzählung [s. Gegenden, ‡ Zählung], Verzeichniß, Listen; einzelne (allg.), Übersicht; 3) Ausbruch (eine andre Bed. s. Entstehung, Hebung) [vgl. Auswurf, thätig, Thätigkeit], Ausbrechen, Eruption; Explosionen, Entflammung; speien, speiend [s. weiter Auswurf]: 4) Aussehn [vgl. Gestalt], Ansehn, Physiognomie; 5) Ausströmungen,

Emanationen, Exhalationen; Ergießungen, Erguß; s. spec.: Dämpfe, Gas, Wasser u. a.; 6) was sie auswerfen [vgl. Auswurf, ‡ Erzeugnisse], das Ausgeworfene, Auswürflinge; ausgeworfene Massen, vulkanische Massen, Eruptions-Massen; Stoffe, die sie auswerfen, ausgestoßne Stoffe; 7) Auswurf [‡ was sie auswerfen, Erzeugnisse]; Erguß, Ergießungen, Strom; auswerfen, ausstoßen, ausspeien, speien, speiend, heraufblasen; entstürzen; 8) Behandlung, Darstellung; Beschreibung, Betrachtung, Übersicht; Theorie; Bemerkungen, Erläuterungen; Schriften; 9) Beschaffenheit [vgl. Natur], Eigenschaften, Charakter, Constitution, Zustand; Beziehungen, Verhältnisse, das Gemeinsame; 10) Besteigung, bestiegen, erstiegen; besucht; 11) eigentlicher, wirklicher, unzweifelhafte; regelmäßige; 12) Einsturz, eingestürzt, einsinkend; Zertrümmerung, zertrümmert, Trümmer; 13) Entstehung [‡ Erhebung], Bildung (Bed. A.), Genesis; Ausbruch (Bed. B.), erster Ausbruch; bilden, bildend, neuer; s. spec. Erhärtung; 14) erlöschen [‡ erloschen, Ruhe], Erlöschen, erlöschend; aufhören zu speien; 15) erloschen(er) [‡ erlöschen, Ruhe], ausgebrannter, ehemaliger; ‡ unthätig; 16) Erzeugnisse, Producte [‡ Stoffe, vgl. Erguß]; Bildungen, Bildung, Gebilde; erzeugen, produciren; erzeugt, schaffend, bildend; 17) Feuer, Flamme(n); brennen, brennend, flammender; 18) Gebiet [vgl. Vertheilung, Lage], Gegend, Region, Areal, Bezirk, Landschaft, Länder, Raum, Strecken, Zone; System; 19) Gebirgsarten, Gestein, Mineralien; Formation, Geologie; Geognosie; 20) Gegenden (wo V. sind) [vgl. Aufzählung, Vertheilung, vulk. Gebiete], Länder, Landschaft, Erdtheile, Strecken; Ort, Örtlichkeit; s. noch spec. Inseln, Küsten; 21) geschlossen (bes. am Gipfel), verschlossen; ungeöffnet; Verstopfung; 22) Gestalt [‡ Art(en)], Gestaltung, Form, Figur; Aussehn (s. auch bes.), Bau, Bildung, Morphologie, Physiognomie; 23) Getöse, Gebrüll, Krachen; Donner, Kanonendonner, Geschützfeuer, donnern; Detonationen, Geräusch, Stimme; fern gehört; 24) großer, mächtiger; Coloß, colossal; Größe, Dimension; 25) Hebung, Erhebung [‡ Entstehung]; Emporsteigen, Ausbruch (Bed. B.), Ausbrechen; sich erheben, aufsteigen, ausbrechen; — gehoben, erhoben, ausgebrochen; neuer; — hebend; 26) *Krater [‡ Öffnung], Mündung, Schlund; 27) Lage [‡ Vertheilung, s. bes. Gegenden], Stellung, stehn; Ort, Örtlichkeit; Geographie; 28) Mangel, Lücke; fehlend; keine, nicht, ohne; vulkanfrei, -leer; unvulkanisch; 29) Menge [‡ Zahl; vgl. Gebiet, Vertheilung], Häufigkeit, Frequenz; viele, die meisten; reich an Vulkanen, vulkanreich, mit V. bedeckt; gedrängt, an einander gedrängte, zusammengedrängt(e), Zusammendrängung; einander nahe; 30) Natur, Wesen [vgl. Beschaffenheit]; Begriff, Definition; das Gemeinsame, Verhältnisse; 31) offen, geöffnet; Öffnung [‡ Krater], Mündung, Schlund; 32) Reihe, Kette, Linien; Gruppe; — Reihen-Vulkane, gereihte; 33) Ruhe [‡ erlöschen, erloschen], Schlummer; ruhig, ruhender, schlummernder;

erloschen seit einiger Zeit; unthätig, unentzündet; ruhig werden, sich beruhigen, erlöschen; erlöschend; — Ruhe einige Zeit od. lange, lange ruhende, längst erloschene, periodisch od. nach langen Perioden thätig [B. wieder thätig werden nach einer Zeit der Ruhe s. thätig D. No. 38]; 34) Schlammvulkane, Schlammhügel, Kothvulk.; Salsen, volcancitos; 35) A. thätig(e), noch thätige; (noch od. jetzt) entzündete, brennende, speiend, nicht erloschen; angeregt; — Thätigkeit, Entzündung, Entflammung; Entzündbarkeit; Verrichtungen; 36) B. ununterbrochen thätig, dauernd th., immer od. ununterbrochen speiend; permanenter Vulkan, permanente Thätigkeit; sehr thätig; 37) C. thätig werden, entbrennen, sich entzünden, sich entflammen; Entzündung, Entflammung; 38) D. wieder thätig werden (nach einer Zeit der Ruhe) [vgl. Ruhe], ausgebrannte werden wieder thätig, wieder entbrennen, wieder erwachen; Wiedererwachen, Wieder-Entzündung, Wiederbelebung; neue Thätigkeit; periodisch thätig; 39) Verbindung, Communication, communiciren, Verkehr, Zusammenhang; Beziehungen; Ventile; 40) Verheerungen, Verwüstungen, Zerstörung; verheerend, zerstörend; zerstören; 41) Vertheilung [‡ Gegenden, Lage], Geographie; s. Erdtheile; 42) Wirkung(en), Wirksamkeit, wirken, wirkend; Effect; Einwirkung, Einfluß; Nachwirkungen, Verrichtungen; Kraft, Kräfte, Kraftäußerungen; abhängig ||: **alphabetische Reihe der Zusätze** (in der Composition Vulkan–, vulkan–) [folgende Glieder bilden besondre Stücke nach dem allgemeinen Alphabet: † Asche, Ausbruch und Eruption, Erscheinungen, Gebirgsarten und Gestein, Höhe, Meer, Reihen, Schlacken, Schlamm, Schlammvulkane, thätige, Thätigkeit, Wasser, Zahl]: Abbildung(en) [= Darstellung, Bild, Ansicht, Umrisse] (B. pl. *) IV *520am**, 540m, 1a, 2m, *566me**, 575e (580e*), 5m, 605a; V 50e, *51e**; Abfall [= Abhang] IV 331a|| || Abhang [= Abfall] (am Abhange) I (242e), 310m*, 357e*, 447e; IV 309e*, 332m* (359e*), 466m ⊤ Abhänge: Richtung IV 331m, *354am* || abhängig von einem B. [s. Par. 42] IV 289a*, Abstände s. Entfernung; Achse IV 560m, 592e; ähnliche IV *473e* || alte(r) IV 295m*, *321me**, *353me*, 442am, 521e*, 580e, 614e; V 37a*; alt-vulkanisch° IV 437m, 9a,m, 440m, 2a, 477m, 590m ⊤ verschiedenes Alter IV (536a), V(13e); im Alterthum V *63e* || angeregt [s. Par. 35] IV 228a, Ansehn [4] IV °406e || Ansichten A. [= Abbildungen usw.] IV (*283a*, 614e) | B. [= Meinungen] (auch über Vulcanismus) [s. Bildung] IV (228m) *360am*, *489me*, *490me*: alte IV [*304–5*] 5m || Arbeiten s. Schriften, Areal [= Gebiet, P. 18] IV 313e || Arten (Gattungen) [*Par. 1] I [249m–253a, A. 452–4] *452am*; IV *211m*, *272m–3a*, (5m, 6a), *8e*, 280m, *310e–1a*, *352am*, *367e||–8a,e*, *444e–5a*, 465am, *515–6m*: Mittelglied IV 429e, [uneigentliche B.] IV 256a ⊤ Art IV 291a (*519e*) ·|| † Asche bildet ein bes. Stück hiernach, aufgesetzt s. °Gebirgsart, auflösen IV *444m*, Aufsatz s. Gestalt, Auftreibung s. °Boden || Aufzählung, Verzeichnisse (von vielen od. mehreren

Figur [= Gestalt, 22] IV 575e; Finsterniß (durch den Ausbruch)* [= Verfinst.] IV 286e, 589m; V 49m; flache IV *519e* ||·— Flämmchen V *47e-48a** :|| Flammen (aus V., ausstoßend; bei Ausbrüchen) [s. Par. 17] I *246e-7a*; IV 304m,e, 9e, 335e*, 382e-3a*, 552m*, 575m*; V [45m-48a, A. 56] *45me*; sing. Flamme (°°) IV 295e-6a*,m*, 8m, 448e-9a*, 530m, *2am**, 574e*: [Aufklärung] V *46-47m*, [Aufzähl. der Vulk.] V *46a*, woraus kommend V *45m* | -Ausbrüche I 255m, IV 525a*; -Ausbruch IV 311e* :| frühere Erklärungen V *45m-46a, 56m*; -Erscheinungen V *45m-46a* (zweifelhaft); geläugnet V *45m-46a* (45e), *56m*; Mangel I 254m, Meinungen vieler Pers. V *45e-46a*, Reflexe V *45me*; bei Tage* IV 451e, 525a :|| flammender [17] IV 543e* —|| Flüssigkeiten (ausgeworfen) IV 572e ||— Form [= Gestalt, s. Par. 22] IV 386e; pl. Formen (+) III 509a, IV 324a: ähnliche IV *275a+*, 473e; alte IV 425a, conische IV 442a*, primitive IV 284a; regelmäßige IV 549m, R-keit IV *329am*; seltne IV *524m*, sonderbare+ IV (*283e-4*, 331m) :|| Formationen [= Gebirgsarten, Par. 19; vgl. °Gebirgs-F.] (als Sitz der Vulk. usw.); vulk. Form. (°) IV 370a, 440e: älteste s. Sitz; von den Vulk. durchbrochen, welche die V. durchbrechen IV [461e-5a, A. 613-4]: Verschied. der F. IV (*465a*); neuere s. Sitz | als Sitz der Vulk. u. vulk. Thätigkeit: in welchen F. er ist IV [461-5a, A. 613-4], in verschiedene verlegt IV *461-2a*; nicht unter die ältesten, neuere IV *461a* :| vulk. F. vor den Vulk. aus Spalten ausgebrochen° IV [*269-270m*, A. *514e-5m*] 270a; verschiedene s. Sitz, V-heit s. durchbrochen :|| vulk. Formation° IV 349e, 598a, 618a —|| Forschungen [= Durchforschung, untersucht] IV *561m*, Fragmente IV°372e | vulkanfrei [s. Par. 28] IV 547m, 8a: Raum IV *547e-8a* :| Frequenz [= hp. Häufigkeit, Par. 29] (s. Ausbrüche, Inseln) IV *452a*; Furche V 38a, -en IV *560am* | Fuß IV 329m*, 463m: am F. IV 358e, 562a*; Ausbruch am F. I 245e, Ausbrüche it. II 109a; Lava daraus IV (*552e*) || Gas (aus Vulk., V. Gas aushauchend) [s. P. 5] IV *213m*, [458m-460, A. 611m-3a], *602e-3a* (3a), *4m*; V [*46-47m*], (92a); pl. Gase (°°) IV *603a*; Gas-Arten (+) IV *215a*, 268m, *458e*, [*459m-460m*, A. *612-3a* (bes. Zusammensetzung, vorz. ihr Stickstoff-Gehalt)], *604m*: Bestandtheile [s. auch pl. allg.] IV *460m+*, *602e-3a*, *4m*, *612a*; V [*46-47m+*]; -Emanationen IV *461a*, -Exhalationen IV °*458m*; Einwirkung auf die Zusammensetzung der Luft IV *458m-9m*, Quelle IV 461a; Stickgas IV *459a*, Stickstoff s. pl. allg.; welche Vulkan-Theile Gas ausstoßen IV *458e*, Zusammensetzung s. Bestandth. u. pl. allg. :|| Gas-Vulkane [= Salsen] IV *211m*, *3me* | Gas-Vulkan (sg.) (von *Galera Zamba*; s. das) IV *261e-2a*: was er auswirft IV 261e, 2a; Flammenausbruch u. Umwälzung dadurch IV [*261m-2m*]; Gas IV 261e, 2a; unterseeischer IV *262m* || Gattungen s. Arten, Vorläufer || Gebiet (bes. vulk.) [*Par. 18] IV (311a, *323me*, 410e, *5m-6m*), [*427e-9a* (8a,m)], *438e-9a* (9a), 524e, 597e | pl. Gebiete [= Systeme] I 226a; IV [*303e-5m*], 439a, *622m*: [Aufzähl.] V *58e-59a*, Eruptions-Massen

der Vulk. IV *536a*: 5 einzelner IV [295m–303, A. 530m–4] ⊤ geschichtliches II 419m, geschichtliche V. s. bei thätigen || geschlossen [21] s. Gipfel; Geschützfeuer* [= Kanonendonner, Par. 23] IV 306e, *533e*, 542a ||— **Gestalt** [A.] (Hp. = Form usw.; *Par. 22) [a. °Rippen] I *234*; IV *303e*, [329–331, A. 559e–560m] *329a*, [*465*]; eine bestimmte [‡ Arten] IV 423m, 441e* ⊤ plur. Gestalten (*vorges.) IV *272m–3a*, *8e*, [282e–7, A. 520–2], (324a) *352am*, (596e): sechs IV *282e* :|| V. Gestaltung (+vorges.) I *234*, 242a, 250e; IV *268a*, 274e, 286e, 329a, 333a, 417a*, 448a*, 465e || **Parallelen der Zus.**: 1) eigenthümliche, merkwürdige, sonderbare, wunderbare; seltene; 2) verschiedene, mannigfaltige, vielgestaltet || **Zusätze** (compos. Gestaltungs–): ähnliche IV (**275a*), (473e); alte IV (425a) | Art (besondere Gestalt) [= Classe, bestimmte] IV *574e–5a*, *591m*; Arten IV *465am* [einzelne genannt] :| Aufsatz IV *591m*; [Aufzähl.] s. allg., Arten; -Classe+ [= Art] IV 286e, conische IV 441e* (2a*); [eigenthümliche] (*Par. 1) IV [329–331, A. 559e–560m], 569e*, 573e*; [Einfluß] I +450a, Fortschr. s. Gesch., [nach Gebirgsarten] IV *283*, [Gesch.] IV *465am* (Fortschritte der neueren Zeit), häufigste IV (**285a*); Kenntniß IV *465am* (in neuerer Zeit), *me* (nothwendig); mannigfaltige [s. Par. 2] IV **311m*, merkwürdige [s. Par. 1] IV +417a* | regelmäßige IV 441e*, (549m*, 575e*): Regelmäßigkeit IV (*329am*), +574m* :| Schiff s. wunderbare, schöne IV 441m*, sechs* s. allg., seltne [s. Par. 1] IV *524me*, sonderbare [it.[IV (*283e–4*), verändert IV *574m** (durch Erdbeben); Verhältnisse IV +*271e–2a*, -V IV +*465am* | verschiedne, -den, Verschiedenartigkeit [*Par. 2] I [+235]+m,+e; IV *278e*, +*282e*, *7m**, *352am*||: sehr v. IV *465a* :| vielgestaltet [s. Par. 2] IV *311m*, Wichtigkeit IV *465me*, wiederkehrend (in den verschiednen Gegenden) IV *282e–3a*, wunderbare [s. Par. 1] IV 525me* (Schiff) —|| †Gestein bildet (bei Gebirgsarten und mit ihnen verbunden) ein bes. Stück hiernach | Getöse [*Par. 23] IV *226a*, [*533m–4*]: Arten IV [*533e–4m*], unterird. Fortpflanzung IV (*534e*), furchtbares IV 600a*; weit gehört [vgl. gehört] I 215am; IV *226a*, *301e–2a*||*, 6me*, *494a*, *6e**, [*533m–4*], *542am**, *575m**, *600a**; auf dem Meer gehört IV *496e*: stärker IV *600am*; unterirdisches IV 226a, 306e, *334me*, 388m*, *496e*||*, 542a*, 600a* :| vulk. Gewitter (während des Ausbruchs) [s. auch Wirkung, Wasser] I *243e–4m*(a), 452a; IV *445am*, 575m; V [*23e–24*, A. *49am*], 38e, 39e–40a*, 42a*, *50m**; Gewölk [s. auch Wirkung] V 42a* (um den Gipfel) || Gipfel [s. Gewölk, Seen] sing.* I 240e, II 78a, IV 329m; pl. (+) I 241m, IV 276a: domförmige I 237m+, einsinkend I 236e*; Einsturz IV 391m*, 576am*; V *29am*; geöffnet [= offne] IV (*268a*), geschlossen s. verschlossen; hoch I 242e, Höhen IV 289m+; mehrere+ IV 605a*; offne am G. [= geöffn.] IV *273a*, -Öffnungen IV *416e* [verschieden von Krater]; Senkung IV (°*572e*); ungeöffnet [s. P. 21] (s. vorz. Kegelberg, Dom) IV (*268a*) 329e, 522e–3a; verschlossen am G. [21] IV *272e–3a*, zwei+ IV 540e || Gold (in V. vermuthet)

(mineralische); Zustand* [s. Par. 9] (s. spec. Zusätze) IV 601m, V 25e | zweifelhaft, ob ein Berg ein V. sei [s. Par. 1] IV 405e–6a, 9a: unzweifelhafte [P. 11] IV 454a :| Zwillings-V. IV *540e**, (9e); Zwischenräume IV *572e* (Ausfüllung)

† **Asche** der Vulkane (von V. ausgeworfen; vulk. Asche) I °37e, *246me*, 452a; IV 230me, 255m, *268m*, °284m, 300m*, *3m**, *311a*, °335a, 6m||, 347m, 8m*, 389m*, 483m, 523a*, 532m*; V 24m*, me*, 39e*, 40e–41a,e*, 43a, °51e, °55e; plur. Aschen [° nachges.] (auch in comp.) IV 601me*, 641m* || Zusätze: Athembeschw. s. -regen, aus dem atlant. Meer IV °376m; -Ausbruch, -brüche IV 310a, 1e, *335am*, 373m, 407e, 589m; -Auswurf, -würfe IV 287e*, 318e*, 387m*, 9a*, 539e*, 543a, 600m*; bedeckend IV 344am, 441e; Beschaff. s. Natur; [Bestandtheile] IV 411a, *601e**; V °36a°; Entstehung IV *426a*, Erblind. s. -regen; -fall IV 344am, 542a; Farbe IV 303m*, weit fortgeführt V °36a°, [in vulk. Gegenden] IV 375e, heiße IV 589m || Aschenkegel (eines V.) sg. u. pl. I *240*; IV *230a||m*, 4e (5a), 363m, 423m*, *576e*; V 49m; bestimmter, eines V. IV 422m, 3m, 539a; bestimmte, in Gegd. [vgl. Aufzähl.] IV 422a: [Aufzähl.] IV *574am*, [Entsteh.] IV *576e*; keine Erschütterung IV *230a||m*, 302e, 495a; fehlend [= ohne] IV *483e*, große IV *426a*, Höhe I *240* (verschiedne), mit Krater IV 424e*; Mangel s. fehlend, ohne; Vulk. mit A. IV *417a*; V. ohne A. (Mangel) [= fehlend] IV 417a, *589am*; Regelmäß. IV *574am*, Terminal-Asch. IV *426a* || Natur V *30e* | -regen IV 411a*, 601a; V 25m*, *29e–30a||**: Athembeschwerde, Erblindung V *29e–30a**; verfinstert V 30a* :| -säule I *244a||*; Schichten IV 303m*, 375e, 589e; -schlamm V *29m**; schwarze IV 302e*, 3m*, 335e*, 375e, 592m* | verfinsternd [a. -regen] I °137e, *246me*; Verfinsterung durch die A. IV *542a*, 589m

† **Ausbruch** der Vulkane (eines Vulkans) [A.] 1) (gewöhnl. Bed., = Eruption: das hier mit ihm verbunden ist; *Par. 3; vgl. vulk. Gewitter) [s. die Gl.: Asche, Dampf, Feuer, Flammen, Gerüste, Gestein, Meer, Schlacken, Schlamm, Wasser; *Kegel, *Mond] (s. hier Ein) I *310e*, 453e–4a; II °20m; IV °274a, 412m* (550e–1a*); ein bestimmter II °20m, IV 321e; eines best. V–s IV 456e–7a||; -A. IV 404a ⊤ plur. Ausbrüche (durch vorges. * bezeichnet) [der sing. Vulkan ist aber nur zum Theil (nachges. *) bez.] I 259e, *311e*, 456a; IV *215a*, 228a, 310a (*368m*), *459a*, *550e*, 3a, °602m; bestimmter V–e IV 438a,m :|| 2) (= Entstehung, Hebung; auch erster A.; s. Par. 13, 25) [s. neuer] IV 300m*, -A. IV 404a; pl. IV 300a —|| V. **Eruption** (wird hier, als ganz gleichbedeutend, unter dem Vorzeichen + mit Ausbruch vereinigt) IV 218e, 228e*; V 24a; eine 2te Bed. s. beim pl. ⊤ pl. Eruptionen (+* vorgesetzt) 1) (gew. Bed.) IV 416e, 445a, °602m; V °47a; -E. V *47m*; 2) (= ausgebrochene Hügel) IV 345e —||— Parallelen in den Zusätzen: 1) Begriff, Natur, Wesen; Unterscheidung:

2) Beschreibung, beschrieben, Schilderung; 3) großer, heftiger, mächtiger; langer, furchtbarer; Heftigkeit, Stärke; 4) [Menge], große Zahl, Zahl, Reihe, Häufigkeit, Frequenz; Regelmäßigkeit, Wiederkehr, periodische, Thätigkeit; viele, mehrere, häufige, wiederholte; permanente; 5) nach, begleitend; Folgen, Wirkungen [s. Par. 10]; 6) nach langer (einiger) Ruhe [vgl. Vulk. Par. 38], (langen) Zwischenräumen od. Perioden, lange Unterbrechung, Schlummer; selten; 7) Ursach, Quelle, Keime, wovon abhängig; 8) vorangehend, dem A. vorhergehn, Bevorstehn, Vorzeichen; Nähe, naher; 9) Vorgänge, Erscheinungen, Phänomene; 10) Wirkung(en), Effect, Einfluß, Folgen [vgl. auch No. 5] || Zusätze (compos. Ausbruch-, 1mal Ausbruchs-): [wovon abhängig] (s. Par. 7, a. Häufigk.) I °*250m; alte (pl., V. sg.) IV 318a, 447e, 8e, 536a, 540m, +3e; Anfang IV +*334e, Arten IV *272me, aufhören [= Ende] IV (564a), [Aufzähl.] s. Vulk. *Amerika's*, -Becken IV 309me, die A. begleitend [s. Par. 5] IV *230m | [Begriff] (*Par. 1) I 453e-4a; im A. begriffen [‡ während] I 211m; IV 419e*, 564a :| Beschreibung [*Par. 2] II °20m, beschrieben IV 543e*; Bevorstehn [s. Par. 8] I +240e-1all, Dürre s. vorangeh., nur Ein A. IV *373e-4a*; Effect [s. Par. 10] s. gleichzeitig, Einfluß [s. Par. 10] s. Wirk.; Ende [= aufhören] I +246m; IV (230e), +*334e; V (37e) 39e-40a, *+49am*; ~s-Epochen+ [= Perioden] IV 215a; Erdbeben s. Wirk., ohne Erderschütterung IV 226a; Erscheinungen dabei [s. Par. 9] (s. auch Vorgänge) IV 517m, ~s-E. II 21e; der erste [= Bed. 2, = Entstehung] I 236e*; IV [*271*]e, 300m*; feurige(r) [‡ Flammen, leuchtende] IV +300m, +426e, 442a, 457a*, 553a*, +*9m; V **37e, 41e-42a; Finsterniß [= Verfinst.] IV (286e*); Flammen dabei [= feurige, s. °Fl.] V *45m-46a*, it. (zweifelhaft); Folgen s. Wirkungen, frei von A. IV °*527a, Frequenz s. Häufigk. | furchtbare(r) [s. Par. 3] I *240a; IV *374a*, 388a, *523m*, (576a): [Schilderung] IV *542am* :| [in Gebirgen] IV +°*508e; [in Gegenden] (pl.) [a. keine] I +238e, +243a, *456a; IV 536a; Geräusch dabei [= Getöse] IV 459a, Geruch [= Wohlger., s. *Naphtha] IV 517m | Geschichte* [s. *Amerika*] IV 324m (*454e*); geschichtliche(r) [= in histor. Zeit] IV (*399m, 400a, *7e) :| Getöse [= Geräusch] s. vorangeh., Gewitter s. Wirk., aus Gipfel-Öffnungen IV (**416e*) || gleichzeitige* (s. auch Wirk.) IV [*445* Effect], *542m* (ferner Vulk.); G-keit* I °27a, IV *328* (mehr bei einander fernen V.) :|| große(r) [*Par. 3]: A. IV *230m,e, *318m, *328*, *407e*, 441e (*5am*), *459a, 534me, *543e (*4m); Er.+ IV *328m, *405a, **445am*, 537m, *544m, 552m; V (37e), *56m ⊤ größte IV *407e :|| häufige* [s. Par. 4] IV 303e (410m, 526m), +e | Häufigkeit, Frequenz (pl.) [s. Par. 4] (s. Auswürfe, Höhe) I [*238-9a*]; IV *288am*, *294e-5m*, 6e (332e-3a), +453a: wovon abhängig IV *294e*, Abnahme s. Zun., ungeheure IV *302me*, Ursachen IV *294e*, Zu- u. Abnahme IV (453a) :|| heftige(r) (u. ä.) [s. Par. 3]: A. IV *228a, 401m, (560m),

[477-486a, A. 637m-642a (andre als Trachyt)], (568am), 601m*, e*, 613e*, *633e-4a*] sing. Gebirgsart (durch vorges. * bezeichnet) IV 465m, 633m :|| 3) vulkanische Gebirgsarten (° vorges.) [s. hier auch unvulkanische od. nicht vulk., unter U] I *232me*, *244e*, *269e-270* (1a); IV 249m, *316am*, (333e, *351m*), 366e, 467e-8a, *560me*(e); V *59m*, *75m*, 86m] sing. vulk. Gebirgsart (°* vorges.) IV 244a, 577e (*618a*); eine bestimmte IV *467m* :||— B. **Gestein** der Vulkane usw. (wird, als gleichbedeutend, unter dem Vorzeichen + hier mit Gebirgsarten vereinigt): 1) in Vulkanen, eines Vulkans (sing. V. +-*) I 245e, 259e; IV *316am*, 351me*, 577e, *636e*; 2) aus dem ein V. besteht I 245e*; 3) vulkanisches Gestein [+° vorges.] (= Eruptiv-Gestein) I 250m, *8e*, *9a*, [261m-4, A. 458-9a], 280e, *457am*; IV 375m, 7a, *392a*, *467m*; V [*57m*] *59am*, *71e*; plur. vulk. Gesteine (der plur. Gesteine wird durch vorges. * bezeichnet) I 226a, IV 470e —||— **Parallelen** in den Zusätzen: 1) Arten, Gruppen; Eintheilung, Classification, Anordnung, Gruppirung; 2) Entstehung, Entstehen, Bildung, Erzeugung; bilden, erzeugt ||: **Zusätze** (compos. Gestein-): Abwesenheit s. Mangel | Alter IV +°*461m*; ältere s. aufgesetzt, älteste s. Sitz :| Anordnung [s. Par. 1] IV [*467e-8m*] | Arten [Hp. = Gruppen, s. Par. 1] (hierher eig. die allg. Stücke: Trachyt u. andre Geb. von A. 1 u. 2) V (23me): drei IV (°*461m*)] aufgesetzt [= durchbrechen, Sitz] IV *462m*: auf welcher älteren Geb. die V. aufg. sind: Punkt entdeckt s. durchbr., in *Quito* erforscht IV [*462-4a*] :| [Aufzählung, einzelne] I +245e, +*259e, *269e* (271a); IV *274me*, 310e [*315am*], *440e*, *461m*, °*7e-8a*, *634m-5a*; V *59m*, *75m*; aus (bestehn usw.) s. allg. 2; aus dem die V. ausbrechen IV +*617a*, -Ausbrüche I +259e; von den V. ausgestoßen IV *253m*, ausgeworfen IV +°388e-9a; [Begriff] (= Gemeins.) I *269e*, bei den V. [= nahe] IV 373m, Benenn. s. Namen, in Bergen s. Gegd., [Beschaff., Eigenschaften, Zustand] IV (*425e-6a*), aus denen die V. bestehn [= gebildet] s. allg. 2; [Bestandtheile] (was sich in den Geb., dem Gest. findet) [= Zusammensetzung] IV +266a, °638m; V 23me, *76me* ||· die Vulkane bilden die Geb. [s. Par. 2] IV *253m* :|| Bildung der Geb. [s. auch bei Erzeugung, s. Par. 2] I *232me*, *244e-6a*, *425e-6a*: vulk. Bildung der G. V *57a*] -bildung+ (durch die Vulk.) IV *211m*, *3me*, 4a, *444m*, °510m; V *23me*, [°*46-47m*]; -bildungen° IV 603e, 612a ·|| Classification [s. Par. 1] (s. hp. *Trachyte) IV °*465e-6m*, *473a* || Geb., welche die Vulk. durchbrechen, von V. durchbrochen [= aufgesetzt, Sitz] IV *461e*: Verschied. der G. IV [461e-5a, A. 613-4] *465a*] welche G. die V. durchbrochen haben: in *Quito* erforscht IV [*462-4a*] *2m*; Punkt ib. entdeckt IV *462m*, *3am*, *4m*; in andren Vulk. IV *464-5a* || Eigensch. s. Beschaff., eingeschlossen s. Miner.; Eintheilung [s. Par. 1] (s. hp. *Trachyte) IV °*465e-6m*, V *23me*; vulk. Einwirkung, Einw. der vulk. Thätigkeit auf die Geb. I 273e, V [*57a*] || Entstehung, -en [s. Par. 2] I (*460e*|), IV [*485e-6m*]: wohl großentheils

aus Spalten [vgl. °Spalten] IV °486am ⌉ Entst. der V. in Gebirgsarten s. °Entstehung || Erforschung [a. aufgesetzt, durchbrechen] IV 473e (Art) || erzeugen [s. Par. 2] I °232m (Quellen), Geb. durch Vulk. erzeugt IV (444m) | Erzeugung [s. Par. 2] IV (°272m); vulk. Erz. u. Bildung der Geb. [s. auch Bildung] I 26am, 64m, 208e, 9e, [257e-9a, 261m-4; A. 457, 8-9a], 259e; IV (13e) ·|| fehlend [= Mangel usw.; s. auch da] I +245e; IV (477m), *637me; Form IV 473m, Frequenz s. Häufigk., aus denen die V. gebildet sind [= bestehn] s. allg. 2, in Gebirgen s. Gegd. | [in Gegenden (auch auf Inseln)] (Vorkommen) [s. auch *Trachyt] A. II °155m; IV °378a, (426am, 7am), °462m (°470e-1a), [477-486a, A. 637m-642a], 560me(e), °638m; V.+ (auch in Bergen, Gebirgen, auf Inseln) IV 426am, 437am||, 8e-9a, 440me, °470e-1a, 598m, °618m, °*631me :| das Gemeinsame [= Begr.] IV 467e, [Gesch.] IV 476e-7a || Gruppen [= hp. Arten, s. Par. 1] IV+316am, 461m; V 23me, 86m: drei IV +461m ⌉ Gruppirung [s. Par. 1] IV 466a, 473a || Häufigkeit, Frequenz IV 476m-7a; hauptsächl. s. wesentl., nicht von V. herrührend s. °Vulk., Identität IV *577e, auf Inseln s. Gegd.; Kenntniß [vgl. unbekannt] IV 465m (mangelhafte), me|| (wichtig), 473me (beschränkte u. künftige Erweiterung); Mangel, Abwesenheit, fehlend [s. auch fehlend] IV 476m, e-7a; eingeschloßne Mineralien V 76me, den Vulk. nahe [= bei] I 250am | Namen, Benennungen [vgl. *Trachyt] IV +467m, [467e-8m, A. 617-8]: unglücklicher Name IV 474m-5m, Veränds. IV 473am :| neuere s. Sitz, nicht vulkanische s. unvulk., ohne s. °Vulkan | gegen plutonische [s. auch plut. *Gebirgsarten, a. Zusammenhang] I 244e, 269e; plut. u. vulk. V 68m, 75m ⌉ Sammlungen [vgl. *Mineralien] IV 311am, 467a: Unvollkommenheit, Vermehrung IV 473m :| [Schrift] IV 466e|| || Geb. als Sitz der Vulkane u. der vulk. Thätigkeit [vgl. aufgesetzt, durchbrechen]: in denen (der) der Sitz der V. ist IV *276m, [461-5a, A. 613-4]; in der die V. ihren Sitz haben IV*567am; in verschiedene verlegt, verschiedne Meinungen IV 461-2a |: nicht unter den ältesten, in neuere Geb. IV 461a :|| aus Spalten [a. Entstehung, unvulk.] IV °486am, 642a; V 75m: ohne Vulkan IV +392a, +°444me, °486am; V 23e || Übergang s. unvulk., unbekannt [vgl. Kenntniß] IV 465m | unvulkanische, nicht-vulk. (... IV +275m, V 76m) Geb. IV 274me, 293e-4, 307m, 316am, 351e-2a, 421m, 530am: aus Spalten IV 269m-270a, Übergang IV 316m (von unvulk. zu vulk.) :| unwesentliche s. *Trachyte: Bestandth. | Verschiedenheit der Geb. [vgl. Zusammensetz.] IV 268a, 429a, 467e: in nahen od. ähnlichen Vulk. IV 473e-4m||, Ursachen IV 476e :| Vorkommen s. Gegenden; vulk. Geb. nicht von Vulkanen herrührend, ohne Vulkan [a. Spalten] IV 351e-2a,m; wesentliche, hauptsächliche s. *Trachyt: 6 Abtheilungen; Geb., durch welche die Vulk. wirken IV 268a; Zusammenhang IV 293a (mit der Höhe), 465e (mit plutonischen) | Zusammensetzung [= Bestandth.] (s. allg. A.

V °48a, eindringen s. -wasser, V. aus dem M. emporragend (sich erhebend) [vgl. im M.] IV *420m** || Entfernung, fern vom Meere, von der Meeresküste, Küste [= Meeresferne; s. auch fern, genährt] IV 312e*, 442am, [*453–5a*, A. *606e–7m*], *527a*,a*, 547m*, *610am*: große Entf. [= sehr ferne] IV [*454–5a*]; Mangel der V. IV 437a, *527a*; genaue Zahlen IV *453–4a* ⊤ Meer-Entfernung [= Meeresferne] IV 607m || sich erhebend s. emporrag., Erhebung aus dem Grunde IV *289me* | fern vom Meere [s. bei Entfernung]: sehr ferne(r) IV [*454–5a*], 7m*, 527a, 557me*; Meeresferne [= Entfernung vom M., Meer-Entf.] IV *321e*, [*453–5a*] *3m*, *527a* :| Flammen s. Ausbrüche, gehört s. °Getöse | ob die vulk. Thätigkeit durch das Meer genährt wird? (Meeresnähe, Entfernung vom Meer, Meerwasser) [s. diese auch bes.] I [253–5, A. 454e–6a] *454e*, 5e; IV [*452–3a*]: wenn es nicht ist IV *455a* :| Getöse gehört s. °Getöse, V. großer Meere s. °Oceane; ~esgrund [= -boden, submarin] I *253a* (Ausbrüche), Grund s. Erhebung | Häufigkeit der V. s. -nähe | V. im Meer [= submarine, überseeische, unterseeische; vgl. emporragend] I *456e*, IV (304m): [nicht zu rechnen] IV *228e* :| ~esküste [= -ufer] s. Entfernung, °Küste || Meeresnähe [vgl. Inseln u. Küsten] (s. vorhin: genährt) I *253*(m), *5e*, *455me*(m); IV *452a*, 3m*, *4a*, 7m*; Nähe des M-es (°°) I 253m: Häufigkeit der V. da IV [452–5a, A. 606e–7m]: Ursachen IV *452–3a*; nährt die V. s. genährt, in Reihen IV *452e–3a* ⊤ dem M. sehr nahe IV 455a* || in Reihen s. -nähe, großer -strecken s. °Oceane, am ~esufer [= Küste] IV *452e–3a*, ins M. versunken IV 371m* || Meerwasser: Eindringen des Meerwassers oder Meeres in die Vulk., Meerw. eindringend in die V. (bes. als die Vulk. u. vulk. Thätigkeit nährend; vgl. genährt) [Eindr. von Wasser IV 460a, 489e; vgl. °Heerd] I [253m–5, A. *455me*] 4a,m, 5e; IV (*218me*), 409e–410a*, *452m*, 460a, *489me*(e), *606e*: schürt die V.? IV *452am*

† **Reihe** der Vulkane, von Vulkanen [A.] (= Kette, *Par. 32) IV 319a, 322m, 6e, 407m, 429a, 481e, 539e, 540a, 1e||–2a,e; pl. Reihen [* vorges.] (‡ Gruppen) IV *305e–6a*, *453a* ⊤ Vulkane einer Reihe (°°) IV 328m, V. in Reihen (°°) IV *303e–4a* ||: [Aufzähl.] IV **305e–6a*, erloschne IV *453a*; ~ufolge II 313e, IV 318e; Glieder IV 429a | am Meeresufer IV *453a*: nähere, fernere ib. :| [mehrere] IV **453a*; thätige ib., Thätigkeit IV **452a* (verschiedne) :|| V. Vulkan-Reihe IV *332e–3a*, 397e–8a, 547m; eine bestimmte, in Gegenden IV 313a, 5m,e, 320a,m, 5m, 6m,e, 343e, 398m, 407m, 429e, 441m, 547a, 8a, 550a, 564e; V 27a, 40e; pl. -Reihen (* vorges.): bestimmte IV 317a, 321a, 554a: einzelner Vulkan (Individuum) IV *332e–3a*, in Gegd. s. allg. bestimmte, Glieder IV *332e*; Verbindung, Anschluß IV **407m* —:|| C. Reihen-Vulkane (= gereihte) I [249m–253a, A. *452am*] 250a,m, 1a, 2m; III 5m; IV (*303e–4a*), [305e–332m, A. 537m–562m] *305e–6a*, 327a, 8am, *368e*, 546m [die besondren Artikel für *Amerika* sind in systematischer Folge: *Amerika*,

seit lange nicht th. [*P. 8] IV 374a*, vor langer Zeit s. Jahrtaus.; [Mangel], ohne [= kein] IV *228e*, *437a*|| [in Gegd.]; mehr oder (und) weniger [1] IV 429e, 440e–1a, 542e (4a*), 5m; Menge [= viele] s. hist., noch th.; im Monde IV 400m, Nähe I 250a | in neuen Zeiten [P. 4] [a. hist.] IV 451a; in neuerer Zeit IV *447a*, seit n. Z. IV [*445e-6*] :| nicht [‡ nie] s. lange, nie thätig gewesene [1] IV 309e || noch thätige [= noch entzündete, s. Par. 5 u. allg. 35] I 166e, 300m | noch oder noch jetzt th. [it.] (großentheils = thätige im allg., und über den ganzen Art. verbreitet) I 310m, 447e; IV 245m, *310e–1a*, 8a, 381m*, 2e, *406e*, *440-2m*, *5m*, 558e*: [in Gegd.] IV 454m, 599a; Menge IV ***451am*** [in den Erdtheilen], Seltenheit IV ***414am***; Zeichen für sie im Kosmos: ein Stern (*) IV ***440e–1a***, ***548a***; zweifelhaft, ob ein V. noch thätig sei IV *529e–530a** || ohne [= kein] s. Mangel, [periodisch th.] (dann u. wann) [s. Par. 33] IV 270e | sehr th. [s. Par. 1] IV ***561am***; sing. V. IV *295am*, 301m, 397e, 407a, ***410m***, 6e, 543a,e, 558e–9a :| Seltenheit [a noch] IV ***414am*** [in Gegd.]; ununterbrochen th. [s. Par. 1, allg. 36; °ununt.] IV 313e*, 333a, 354a*, 532a*; ihre Ursach I 229e, [viele] (= Menge) IV *288m*, vor-historisch s. bei hist. | vormals, einst th. [s. Par. 2] IV 310e–1a, 530m*, 573m*; in der Vor- u. Jetztzeit [it.] IV *545m* :| weniger s. mehr, wieder thätig werden [s. allg. Par. 38] IV *604e*; Zeichen od. Bezeichnung durch einen Stern (*) s. noch jetzt thätige; Zeit [s. übr. die Zusätze: Vorz., Jetztz.; ferne, frühere, neue; histor., vor-hist.] IV (450e zu einer bestimmten); zweifelhaft s. noch ||— die thätigsten Vulkane IV 271e

† vulkanische **Thätigkeit,** Thätigkeit der Vulkane oder eines Vulkans: A. vulkanische Thätigkeit [Hauptsache u. überwiegend, wird nicht bezeichnet] (= Vulcanismus, Reaction des Inneren usw. [IV 231e]; ‡ vulk. Erscheinungen; s. ferner allg. Par. 35) [s. Erde, Solfataren; °Meer, Meeresnähe] I 227m, 236a, *256e*; III *5a*; IV *(213)e*, *249me*, 297a, 311m, *367me*, *397am*; V *47am* (*92a*); plur. vulk. Thätigkeiten (°°) IV 223m ‖ B. Thätigkeit der Vulkane (eines Vulkans [* nachges.]), in Vulkanen [durch vorges. ° bez.] (s. allg. Par. 35; ‡ thätige) I *232am*, 243e, *4m*, 7m, 8m, *257e–8a*, 270a, 450a,e; IV 229m*, *268a* (305m), 9m, 318m, *322me*, 478a, 541m*; V 23m (60a) || **Parallelen** in den Zusätzen (welche meist durch die bloße eingeklammerte Zahl zur Vergleichung gestellt werden): 1) [Arten der Wirkung, 3 Äußerungen] a) bildend, gestaltend, aufbauend; producirende, productive, erzeugt; Product [vgl. °Erzeugnisse]; b) umwandelnd c) zerstörend; 2) Epochen, Perioden; vormalige s. in No. 13 bes.; historische, neue, jetzige; 3) fortdauernde, noch wirkende, übrig gebliebene; Unterhaltung; sich fortpflanzende; — permanente [s. allg. Par. 36], ununterbrochene, in kurzen Zwischenräumen; 4) a) geringe, geringerer Grad, geringere Stufen; schwächere Stufe, niedere Stufen; b) Abnahme, Verminderung; verminderte, sinkt; niedrigste Stufe, letzte Regungen, Erlöschen; c) gehemmte,

Zeichen s. allg. 3, Zerstörungen durch W. [= verheerend] V 27am, zweifelhaft [vgl. Ursachen] IV 543e–4a*

† **Zahl** der Vulkane [A.], (‡ Menge, Zählung) IV 309me [317m–8], 323a, [367m–9a] 367e, [370e], 444e, [445e–7m, 450e–2a; A. 604m–5a, 6e], 452a || **Parallelen** in den Zusätzen: 1) Angaben, Resultat(e); Verhältniß, Bruchtheile, untere Grenze; Summe, summiren, Summirung; 2) nach Erdtheilen, auf der Erde; geogr. Vertheilung; auf dem festen Lande, auf Continenten, continentale; in einzelnen Ländern, Landstrecken, Gegenden; auf Inseln; 3) a) große Zahl; Hunderte, tausend; zahllose; b) kleine Zahl, geringe Zahl; 4) Verfahren, Grundsätze; was gerechnet, ausgeschlossen wird; 5) in historischer Zeit; in oder seit neuerer, der neueren Zeit || **Zusätze**: (andre) Angaben [*Par. 1, vgl. Zählungen]: frühere IV 447a, 604m–5a :| anzeigen s. Bedeut., was ausgeschlossen wird [4] IV 368e; [Bedeutung, was die Z. anzeigt] (vgl. Wichtigk.) IV 367e, 8m; Betrachtung s. Resultat | [Bruchtheile (der ganzen Z. [thätiger V.])]: $\frac{1}{3}$ auf dem festen Lande IV 450e, $\frac{2}{3}$ auf Inseln IV 451a; $\frac{7}{8}$ in u. um die Südsee IV 451me ⌉ auf Continenten [= fest. Land, P. 2] IV 450e ($\frac{1}{3}$); der continentalen IV 444e, 450a (nach Erdtheilen) :| noch entzündeter s. bei thätigen || auf der Erde s. Summe | Erdtheile s. continentale, Länder; Tabelle, thätige || frühere s. Angaben, Resultate; Gegenden s. Länder, thätige; was gerechnet wird [4] IV 368e–9a, 447am; geringe Z. [= kleine, 3] s. jetzt thätige | untere Grenze [1] IV 368am, 9a; unt. Grenzzahl IV 445a || große Z. [*3] IV [444e] (633m): unter einer Voraussetzung IV 589a ⌉ größte Z. [s. übr. Menge, Häufigkeit] IV 451am (Streifen) || Grundsätze s. Verfahren, Hunderte [3] IV 288m; auf Inseln [a. Länder, Bruchth.] IV 451a ($\frac{2}{3}$), der Insel-Vulkane IV 444e; kleine [= geringe, 3] s. thätige in Ländern || auf dem festen Lande [= Contin., continentale; 2] s. Bruchth. | [in einzelnen Ländern, Erdtheilen, Landstrecken, Gegenden; auch auf Inseln (s. Ins. auch bes.)] (a. entzündete, thätige [allg. u. in hist. Zeit]; Vertheilung) IV 317me, 323e, 4a, 6e, 398e, 405m, 6e, 8me, 551m :|| Resultat [s. Par. 1] IV 368am, e–9a, 447a; pl. –e (*) IV [450e–2a]: Betrachtung darüber IV 447am, 604e; frühere, Verschied. IV *369a || Streifen s. größte, Südsee s. Bruchth. || Summe IV 446e, 7a: der jetzt thätigen IV 450e, 1e ⌉ summiren IV 444e, Summirung IV 445a :|| Tabelle IV [446 (nach den einz. Erdtheilen)]: über sie IV 445e, 7a || tausend [P. 3] IV 589a || der thätigen [a. Bruchth., Summe] IV 447a: = der noch (jetzt) entzündeten (*) [a. Vertheil.] IV 309e, 444e, 451e, 604e; der jetzt th. [a. Summe] IV 458m (geringe Zahl) | in einz. Ländern, Gegenden u. Erdtheilen: der thätigen IV 399a, 406e, 7e, 8e, [445e–6]: kleine IV 589a, Verhältniß [s. Bruchth.] IV 414m; = der noch (jetzt) entzünd.* IV 317me, 322e, 3e, 4a, 386me ⌉ in hist. Zeit (bes. in einz. Ländern u. Erdtheilen) IV *368m, 9a, *397a, 401e, 8e, 444e [445e–6]; seit neuerer Zeit IV [*445e–6], noch in der

18am; V 19e; Kräfte I 39e, 87a (treibende) [bei *Kr. nachzutragen]; Mitte III (421e), Naturerscheinungen im W. [= Ersch.] I 386m, Ordnung IV (5e), Phänomene [= Erschein. usw.] I 40e, Punkt I 172m, heilige Räthsel II 75m, Regionen od. Gebiete [‡ Theile] I *77m*; Stoff III *626am*, Stoffe I 57m; [seine 2 Theile] (‡ Regionen) II 45m (als Einheit), Thier I 76m, das unermeßliche [‡ Größe usw.] IV 16e, Veränder. I 37m, verengt IV *150m* :||— die alte Welt [= alter Continent; s. Par. 1] I [*305m–7m*] 5a, 7e; II (9m) *26me*, *225am*: Ausdehnung I *308a*; ihre Blüthen verwelken, ihr Einfluß verhallt II 9e; Geogr. II *225a*, Gestalt I [*305m–7m*] 311e, Größe s. Ausdehn., gegen die neue II 26m, Thiere I 286a; Untergang II 9e, 52a; Volk (Völker) II 177e, Vulkane IV 286e–7m ·|| die Alten s. -ansicht, -bau || Alter der Welt (*Par. 1, vgl. Dauer) [verschd. von Erde] I 89m, 115a, 424a: [hohes] I 416m: eine Myriade von Jahrhunderten (Tiefen der Vorzeit) III (593e–4a); 100000 Jahre (in Zukunft) III 456e; unabsehbare Reihe von Zuständen, welche die Materie durchlaufen haben muß, als sie sich zu ballen begann III *431m* ⊤ Weltalter [P. 1] II *424a* (vier) —·|| eine andere [s. Par. 13] I *386e* (d. h. die geistige), II 29a, IV *609a*; andere* (pl.) II 223a, IV *609a* :| Anordnung [s. P. 10] s. -gebäude, † -anschauung ist ein bes. Stück hiernach || -ansicht [‡ hp. -anschauung, s. P. 2] II 170m, 269a; III 10a, 31e, 422e; pl. -ansichten (°) II 160m, 173e||; III 438am ⊤ Ansicht (°°) s. Ptolemäus; Ansichten (°°) s. -bau, -gebäude, *Griechen |: allgemeine I 59e–60a, II 297m°; alte II 160m°, der Alten [a. -bau] II *349m–350*; astronomische II 345m, bereichern [‡ erweit. usw.] II 367m°, 2 Epochen I *4e–5a* | erweiterte [‡ fortschr., bereich., vergrößert] II 141m, 345m; E-ung II 177m, 183m, 315am° :| fortschreitende [= erweit. usw.] II 227m; Geschichte [s. hp. -anschauung] II 149a, 180a°; III [11–23, A. 27–34]; große [‡ vergröß.] II 151m, Größe II 71m; höhere I 366e, II *297m||e*°; neue II 370e°, vergrößert sich [‡ große, erweitert usw.] II 309m || -apfel II 478a, [verschiedene Auffassung] (P. 2 u. 9) I *16m*, -auge III 409e; die äußere III 7a, 8e ||— Weltbau [= -gebäude, Welt; *Par. 3] I 99e; II [349–355a, A. 502–6], 353e, 8a, 362e (500a), 5a; III *374a* (437m), 558a, [595–8a, A. 618m–9]; Weltenbau (°°) II 352a, III 437m: Ansichten u. Systeme der Alten [a. Griechen] II [349–353, A. 502–5m]; III 291m, 322e–3a, 421e–2a,me: Gestaltung III 177e, 277a ⊤ Ansicht II 140e (richtige), III (*619m*); Ansichten vom W. [a. Alten, Griechen] I 390e–1a :| Betrachtung I 18a, Einsicht in den W. II 343a, Entdeck. s. wahrer, Geheimnisse II 60e; Gestaltung s. °Alten: ∼s-Proceß I 99e; Ansichten der Griechen [vgl. Alten, *Griechen W] III [595–8a, A. 618m–9] *595e–7a* (*6m*); Kenntniß III 144e, Mitte II 502e; Systeme [a. Alten] II 502a, *5a*; Theile I 91m, Entdeckung des wahren II 351a :|| sich eine W. bauen I 331a —:|| -begebenheiten I 119me; II 31m, 138e (9a), 184a, *264e–5a*, *337e–8a*; III *431am*; sg. -heit (*) III (452a),

specieller Beobachtung [s. vorz. *Kosmos A.'s v. Humb.] V *5am* (statt Bd. III: Bd. III–V geworden); Studium s. Zugängl. | der tellurische Theil (auch: des Kosmos III 495a, 511e; auch irdische: der ird. Th. des Kosmos V 4a; auch gen. der tell. Th. der Lehre vom Kosmos I 58e) [vgl. *Naturgemälde] I *50e*, [51–56m, A. 73–74a] 51a, *52e*, 58ell, 59e, 60a; III (36a, 488m); IV *4e*, *6e–7m*, *13am*: Einleitung IV [*13–15*]; Inhalt III *495a*, *511e*; IV [*13e–14a*] ⊤ Theil s. 1) uranol. od. astron., astrognost. od. siderischer; 2) tellurischer 3) specieller || der uranologische Theil (auch: des Kosmos I 56m, 60a; III 21m; auch uranol. Band V 3e: d. h. Bd. III; auch Uranologie ... III 371e, 628a) [= astron. Theil: der hiermit zu verbinden ist; vgl. *Naturgemälde] I *59me*, *60*; III [35–630], (587e), *625–6a*; IV 4e, [*5m–6*]; V 3e: 2 Abtheilungen [s. sie beim astron. Th.] III *36am*, *371am*; verschieden von den Lehrbüchern der Astronomie III *625m–6a*, was ausgeschlossen bleibt [= Beschränk.] III *627am*, Beschränk. s. Inhalt, Einleitung III 625m, das Erstrebte s. Rückblick | Inhalt s. Kosmos Bd. III, hier: astron. Th. u. dessen Theile; Beschränkung des Inhalts [= ausgeschl.] III *625m–6a* ⊤ Rückblick III [625–630]: auf das Erstrebte III *625am* ·|| Verhältniß: zu andern Gebieten (der Naturwissenschaften) I *50e–51*, *52me*; zu den einzelnen Naturwiss. II **135e* :| Vorlesungen [s. vorz. A. v. Humboldt] I S. *Xa*, *XIm–XIIa*; V *89m*; Weise s. Form, die Weltbeschr. konnte nicht zugleich Welt-Erklärung sein* V [*9*]*am*, Weltbeschr. u. Weltgeschichte I **32a*; sie hebt nicht alle Widersprüche I *23m*, [über das Wort] I *61*, Zugänglichkeit ihres Studiums I [28–35], Zweck III **488am*

† **Weltkörper** (A.) [ganz allgemeiner Ausdruck: Sterne od. Fixsterne, Gestirne, Planeten, Cometen u. a. in sich vereinigend; eine umständliche Behandlung derselben Gegenstände giebt der Art. Sterne, als hp. = Weltkörper] (Hp. = Himmelskörper: die aber hier wieder angeschlossen sind; vgl. Sonnensystem W) [s. Aërolithen, Cometen, Fixsterne, Partial-Systeme, planetarisch, Planeten, Sterne] plur. I *61e*, 76m, 84e, *86a*, 94ell, 157a, 175m; II 353m; III *233m*, 293a, 8a, 304a, 443a, 479m, *618me*; IV [*7m–8*] | sing. (durch * bez.) II *211me*; III 99e–100a, 181a, 303e, *558e*; ein bestimmter II *211me*, IV 214a || V. Himmelskörper (dieser Artikel, mit Weltkörper ganz gleichbed., wird in seinen Zusätzen hier wiederholt: seine Stellen, außer den allg., eingeflochten unter einem vorgesetzten °) pl., sg. (°–*) ⊤ C. himmlische Körper (werden ebenfalls hier, unter einem nachges. °, wiederholt) || **Parallelen** in den Zusätzen: 1) Beschaffenheit, Natur, Wesen; Zustand, Constitution (die verschiednen Zustände s. No. 3 u. 7); 2) Bewegung, Lauf, Umlauf, Umdrehung; sich bewegen, kreisen; bewegte, bewegliche, kreisende, rotirend; wandernde; 3) a) Entstehung, Bildung, Gestaltung, Fortbildung; Ursprung, Sein, Geworden-Sein; entstehn; entstandene, neue; b) speciell: sich ballen, geballte; dunstförmiger, flüssiger Zustand, Verdichtung; erstarrt, starr; 4) fremder, fremdartige, (noch) unbekannte, von

außen kommend, räthselhafte; 5) Glanz, Licht; glänzen; glänzende, leuchtende, selbstleuchtende; 6) Größe, Dimensionen; Masse, Volum; große, größere; kleine, kleinere; 7) Materie; Himmelsdunst, Weltdunst, dunstförmiger Zustand; kosmischer Nebel; 8) Ort, Örtlichkeit, Lage, Stand, Position; Vertheilung; 9) a) sichtbar, Sichtbarkeit, gesehn; b) unsichtbare, ungesehn, nicht gesehene; Verschwinden; 10) Veränderung, sich verändern, veränderlich; Veränd. der Gestalt, Formenwechsel; — Theilung; verbinden sich, verbunden; Verschwinden; — Störungen, Revolution [vgl. Zerstörung usw. No. 12]; Proceß, Processe; 11) Verhältnisse, -niß, Beziehungen, gegen einander; System, Gruppe, Schichten; 12) Zerstörung, Theilung, Verschwinden; Revolution; 13) Zusammentreffen, -stoß, Stoß; Kampf || Zusätze: Abstände, Entfernungen III 276e, [*372m–3a*, A. *406*]; IV 150m; Abstufung [‡ Arten] III *464am*; ähnliche s. ders. Art, [Ähnlichkeit] (vgl. Gleichh.) s. Stoffe; bei den Alten III (422a) *618me*, alternder I 106m*; die andren (außer der Erde) IV *7m–8a*, Angaben s. immer. | Anziehung [= Attraction, *Gravitations-Attr.] III 19e, *593me*; IV *9e–10*: ~skräfte III 630a, ~spunkt I 196e ⁋ Art(en) [= Classe; ‡ Abstufung, verschiedne] (vgl. secundäre) III *233m*, 269m, 304a, *311me* (320e), 4m (371m), 6a, 421m, *464am*, 559m: derselben Art III (594m), zwischen Planeten u. Cometen III *557e–8m* :| Attraction [= Anzieh.] (a. Gravit.) II °118e, wieder ausstrahlen s. dunkle, Ausdruck [= Name] I *61e*, von außen kommend [P. 4] III *630a** | Bahn II 211m, °345e; -en III 371m, 6a (*626e*) :| ballen sich [‡ geballt, P. 3] III °567e, IV 213e; begrenzt! III 322e; Behandlung, Betrachtung [vgl. Beschr.] IV *7m–8a* (nur als Materie, nicht Stoffe), *7e–8a* (Einfachheit) | Beschaffenheit [*Par. 1] III *618me*, IV [*7m–8*]: innere I 176a; physische II 210e, III 380a :| Beschreibung [‡ Betracht. usw.] I 56m, III 420a; Betracht. s. Behandl. ||— bewegen sich (um) [s. Par. 2] III 424e–5a, bewegliche III °155m, bewegte IV 7a :|| Bewegung [*Par. 2] (s. übr. *Bewegung) [vgl. Geschwind.] [a] III (372a, 551e, 619a, *625e*, 8a); [b] I *62a*, II *351m–2a*, IV 24am* ⁋ pl. -en (* vorges.) I °101m; III *4e*, 35e, (*158me*, *625e*); V *3e* |: außerordentliche III *54m°; eigne III 232e, °*264e–5a*; Einfl. auf die Bew. I 175m, sehr ferner I °315a, gemessen III (*625e*) | Gesetze II 211am, °343a; Gesetzmäßigkeit IV *5e* :| harmonische° I 62a, II 500a | scheinbare I °85a, °*327m*: u. wirkliche III *35e :| sich störende III **4e*, tägliche (O–W) III °*158m*, unbekannte III °551e*, ungeregelte III 619a°; Ursach II 348e, III 18e (*597e–8a*), IV *10a*; Veränd. II 316e°, von Ost nach West s. tägl., wirkl. s. scheinbare —|| bewohnt s. Menschen, Thiere; Beziehungen [s. Par. 11] III 373m (zu einem), 470e (zu den Metallen) || Bildung [= Entstehung: das hier angeschlossen ist; s. Par. 3; vgl. Fortbildung, nicht von je her] (s. Sterne, Planeten) III °375m; 2) Entstehung (*vorges.) [vgl. entstehn, entstandene] I (*86a*); III [*558m–9m*] 9m, 569e, *572e–3a*, *e–4a*; IV °8e, V °9a |: allmähliche III (*440e), dunstförmig

Licht; Weltdunst [P. 7] s. Bildung | Wesen 1) sg. s. Natur; 2) pl. s. Menschen, Thiere :| Wirkungen [vgl. Himmelsluft, Töne u. a. Zus.] II (353m), III 438e; Zahl [‡ Vielheit; vgl. begrenzt] II 397m; III *145me*, 425a; Zeit s. Entsteh.; Zerstörung [*Par. 12, vgl. Theilung] (s. Planet) I *114e–5a*; Zusammentreffen, -stoß [*Par. 13, vgl. Stoß] (vgl. Cometen) I *24m–25a*, III *630am* | Zustand [P. 1, 3 u. 7] (a. dunstförmig, flüssig; vgl. erstarrt, starr) IV [*7m–8*]: früherer IV 213e; Zustände [P. 1, 3 u. 7] V 8e–9a

† **Weltraum** [A.] (‡ Himmelsraum: der aber hier wieder angeschlossen ist) [s. ausstrahlen, Ausstrahlung, Cometen, -schweife, Töne] I 32e, 61e, *92a*; III *35m*, *38m*, [39–52, A. 53–59] *39(a)*, 46e, 574a, *587m*, *627m*; plur. Welträume (durch * bezeichnet) || B. **Himmelsraum** (durch vorges. ° u. nachges. * bez.) u. der (noch häufigere) plur. **Himmelsräume** (durch vorges. ° bez.) sind hier in ihren Zusätzen wiederholt: weil sie mit Weltraum usw. nahe u. öfter ganz gleichbedeutend sind; Raum des Himmels (° nachges.) || **Parallelen** in den Zusätzen od. Gliedern: 1) [Ausdehnung], Dimensionen, Tiefen, Weiten; großer, ungeheuer, weite(r); unermeßlich, Unermeßlichkeit, ungemessene; unbegrenzt; — Grenze, begrenzt; 2) Bewegung(en) im W., Ortsveränderung; im W. kreisen, kreisend; 3) durch den W., Bewegung durch, hindurch, durch den W. hindurchgehen, ihn durchdringen; Durchsichtigkeit; 4) a) was den W. oder die H. erfüllt; den W. od. die H. erfüllen, füllen, füllend; der W. od. die H. erfüllt, gefüllt; Inhalt, was im W. ist, was dem W. angehört; der W. nicht leer; b) spec. im W. od. in den H.: Gegenstand, Körper, Stoffe; Materie, das widerstehende Mittel od. Fluidum, Flüssigkeit; Äther, Licht; Gestirne, Fixsterne, Sonnen; Asteroiden, kl. planetarische Massen: Aërolithen, Meteorsteine, Steine, Sternschnuppen; Kräfte, Processe, Bewegung; 5) in den W. gelangen, kommen; sich ergießen, sich verbreiten, eindringen; 6) leer, öder; Leerheit, Öde, Wüsten; 7) Theil(e), Regionen, Strecke; näherer; hohe, höhere, obere || **Zusätze** (NB. der nachges. * bezeichnet bei W. den plur., bei H. den sing. [das Seltnere]: Welträume, Himmelsraum): Aërolithen s. aus, andere I 135e*, was dem W. angehört [s. Par. 4] I 148a, Ansicht II 327a (erweitert), Atmosphäre [= Luftkreis, Dunstkr.] s. aus || aus dem W.: kommend, zu uns gelangend° I 402m, III 593e–4a(am) | gelangt etwas zu uns III (*593e–4a* Licht), (*4am* in den Aërolithen); in unsre Atmosphäre I 126a (leuchtende Körper), 142a (materielle Theile, Meteorstein), 398a (Stein); III 598m (Sternschnuppen); in unsren Dunstkreis I 149a (Asteroiden) :| der Luftkreis empfängt etwas aus d. W. III *52me* (Sternschn. u. Meteorsteine), aus dem W. mischt sich etwas unsrem Luftkreise bei III 52m || Ausdruck I 61e | Begebenheit in den W. III *215am**; -en I *160me* (des W–s), III °24e (in den H.) :| begrenzt! [‡ Grenze, s. P. 1] III 322e; die H. belebend III °304m, was den W. belebt III *627a*; Beschaffenheit

:|| D. 8) Wirkung (‡ Einwirkung, Einfluß) [s. dynamisch, Gesammt-, Wechsel; Erdbeben, Erd-Magnetismus, magnetisch; Vulkane: und sehr viele Artikel] II 141me; pl. Wirkungen (*) I 345am, 367e; II 3e, 258am, 264e, 339a; III 17a, 33a: (comp. Wirkungs-) -art [= -weise] II 283e, beschränkte II 173e, entgegengesetzte I 272a*, gegenseitige III 457m, Gleichzeitigkeit IV 214a*, hervorrufen I 52e*; -kreis III 442e (eines Planeten), -kreise II 382e; mächtige III 83a, Nebenw. IV 218a, -weise [= -art] II 97a; zusammengesetzte I 23m, IV *199m*|| e

*Wischnu III 468e, IV 325m (Sitz); *Wischnu-Aluknunda* (Ostind.) I 484a || Wislizenus (F. *A.): *Albuquerque* IV 595a, *S. Fé* IV 594a || (Breite usw.), meteorol. table IV 595a | Höhen im nördl. *Mexico* IV *433me*, 594am; tour to northern Mexico IV *593a, 4am* :| sierra de los *Mimbres* IV 595e, *Rocky Mountains* IV 437m (Untersuchung) :|| Wismuth (Bismuth III 400a): Abstoßung IV 174m, Berührung IV 66e–67a; diamagnetisch III 400a, IV 174a || Wißbegier II 434a ||— Sebastian Wisse: in den *Andes* IV 302m (5 Jahre); [pers.] IV 230m, *286a*, 302m, 318e, 464a; V 47e | *Rucu-Pichincha* od. *Pich.:* (mehrere Nächte) im Krater IV *286am*, 318e; V *47e–48a*, 56e :| in *Quito* IV 286a | Vulkan *Sangay* IV *230am* [*302m–3m*]: [Bericht] IV *613e–4a*, nicht ganz erstiegen IV *614a*, Explosionen IV 495a, Geräusch IV *534a*, Granit s. Trachyt; Trachyt IV *464am* (aus Granit): -stücke (ausgeworfen) IV *614a*; untersucht IV 571a, 613e

wissen (s. noch Wißbegier): gegen ahnden II 372m, alles IV 170a, früher gewußt II 149m, zu w. glauben IV *473me*

das **Wissen** [A.; wird nicht bezeichnet] (Hp., beinahe = Wissenschaft: die hier mit ihm verbunden wird) [s. astronomisch, electrisch, encyclopädisch, kosmisch, mathematisch, naturhistorisch, oryctognostisch, physikalisch, physisch, Völker, zoologisch] (bem. das menschliche, unser, Zustand) I S. *XVme*, *4e*, *36a*, 37m; II 21e, 162m, 217a, 253m, 316a, 336m, 346m; III 74m; von etwas II 257m || B. **Wissenschaften** [auch durch vorgesetzten * bezeichnet] [s. Bildung, physikalisch, physisch] II 512a, 8m; sing. Wissenschaft [durch vor- u. nachgesetzten Stern: *–* bez.] (beinahe = hp. Wissen) I *69e*, *82e–83m*; II *107me*, 320e, 376m, 399e, 448e, 450e; III 75a, 296e, *630me*; IV 618a; eine bestimmte II 211a, III 625e, V 19e || C. **wissenschaftlich** (= scientifisch) [s. Arbeit, Begründung, Beobachter, -ung, Beschäftigung, Bildung, Cultur, Ergründung, Erkenntniß, Expedition, gebildet, genau, Genauigkeit, Institut, Nomenclatur, Reisende, Resultat, Revolution, Sprache, Untersuchung(en)] 1) adj. (auch durch vorges. ° bez.) I 12e; II 3m, 5a, 189e, 197m, 205a, 7e, 277e; III 11m, 40m, 64e, 423a; V 61m; 2) adv. (+ vorges.) II 312m, III 278e; IV 7a, 61m, 212e, 473a, 634a || **Parallelen** in den Zusätzen oder Gliedern: 1) altes, uralt, frühes, früheres; des Alterthums, der Vorzeit; 2) beschränktes, umgrenzt, Grenzen; einseitiges, mangelhaftes, unvollkommenes, geringes, ärmlicher Theil; erniedrigen; 3) a) Besitz; angeeignet,

Planetenstunden III *473me*; 3) durch die 36 ägypt. Decane des Thierkreises III *473e–4m*: Erläuterungen über die Reihung bei den Decanen des Thierkr. III *474m–5a* || Regent III 473e*

*Wodan: der nordische, scandinavische [III 476m||] (den von *Chiapa* s. Wotan) [Wuotan III *469me*, 475m, *6m*|| (= Odin)] III [*475–6m*] |: bes. sein Zusammenhang od. Ähnlichkeit mit Budha, Buddha III *469me*, *475am*: zweifelhafte Identität III *476m* :| W.'es dag III 469m, *475a* || Wogen 1) pl. (= Wellen) [s. Meer] II 59e 2) das W. II 67e (der Palmengipfel)

Wohl-, wohl- (*) [s. sec. begründet, unterrichtet]: -fahrt s. Völker, -geordnet II 23m | -geruch (‡ -riechend*) [s. Naphtha] IV 531a, 610e; pl. -gerüche (°°) II 189m: bei vulk. Ausbrüchen IV [*273e–4m*, A. *517m*] :| -redenheit I 37m, -riechend* (‡ -geruch) IV 514a || -stand [s. Völker] I 37a; II 162a, 178e: industrieller I 15e, materieller I 68e :|| -that II 162a: der Luft I 332me ⊤ -thätig* [s. Einfluß] II 199m, 206m, 250a, 369e; III 48e, IV 232e, V 60m: Einrichtung II 307a, einwirken [= wirken] II 345a, Folgen III 388m; wirken [= einw.] II (142m) 235a, 264m, 288e; Wirkungen II 218a :|| -wollen III 9am, IV 69e–70a; -wollend* I 386m, II 405a; IV 398a, 482a —:|| Wöhler (Fried., geb. 1809): „Annalen der Chemie" IV 603e (Bunsen darin); Magnetismus des Kobalts, pers. I 429m; was in den Vulkanen brennt I (247e) 450e || wohlthätig, Wohlwollen u. a. s. bei wohl || Wohn-: -ort II 195a | -sitz [s. Erde, Mensch, Völker] IV 24am, pl. -sitze (*): alte II 288a*, bleibender II 289a, irdischer III 35e :|| Wohnung [s. menschlich] I 225a (unsre), pl. -en II 101m (friedliche)

*sich wölben I 376m ||— Wolf A. (Thier): pl. Wölfe II 28e | B. (Sternbild; lat. lupus) III 186e: [Sterne] III 139e (α lupi), 140e (β), 1a (γ) :|| C. (Pers.) 1) Fried. Aug. Wolf (1759–1824): Wolf's u. Buttmann's „Museum der Alterthums-Wiss." [s. auch Buttmann]: Ideler darin II 503a, III 466m ⊤ 2) Rudolph Wolf: 10jährige Periode der Veränd. der magnet. Abweichung IV 75a, *173e*, *199e–200a*||; [pers.] IV 75a; Sonnenflecken IV *173e*, 200a :|| *Wolfenbüttel* III 30m (Herzog), Wolfers (J. Ph.) III 515a (astron. Jahrbuch) —:|| *Wolga* (Fl.) (= *Rha* II 226a, *Erdil* II 466a) II 171m: *Alanen* da II 466a; Ausfluß I 188e, IV 456m; casp. Meer II 226a, *Mongolen* II 292m || Wölkchen s. am Ende von Wolken

Wolken (‡ Gewölk: das überall zu vergleichen ist) [s. (auch für sing.): Aërolithen, Feuerkugel, Gewitter, Gluth, Jupiter, Magellanische, Merkur, Meteor, -steine, Saturn, Sonne, Stern] I *143e*, *336a*, *362e–3a*; II *385a*; III *329m*, 623a; IV 159e, 244a; V 49m; sing. Wolke (durch * bez.) III 106e || Parallelen in den Zusätzen: 1) Bildung, -bildung, Entstehung; wolkenbildend, gebildet; 2) -decke [‡ -hülle], -bedeckung; 3) Gestalt, Gestaltung, -form, -bildung; gestaltet; 4) [große], ungeheure; langgedehnte; Umfang, Dicke, dichte; wolkenschwer, Wolkengebirge; 5) Haufenwolke,

Z.

33e–34a, 257m, 380e; II *310e–1a*, 376m; IV 282a ⊤ pl. (*) |: beschäftigt sich mit II °388e; [Charakter] °I 18e, *33e–34a*; Entdeckungen II °438a, Errungenschaft III 375m, gelehrt II °310m; glänzendes II 341e, 380m; großes II 393e; jedes II 19m, *398e–9a*; das jetzige III 586m, [von Männern] III 577a, das nachfolgende III 586m; in Naturkunde usw. III °*310e–1a*, Naturprocesse V °5e; neues II 256e, seines Z–s II 464a, sonderbares II 287m, späteres III 586a, Tendenz I °*33e–34a*, unser Z. ist unter ° mit dem allg. verbunden, verschiedene II 137m*, voraneilen II 280m —|| Anfang [a. neuere, -rechnung]: ~spunkte III 481e; Bedürfniß s. gegenw., beschäftigt sich mit [P. 7] s. -alter, bessere II 80e ||· z-bestimmend I 173e | bestimmte Z. (pl.) III 573e: festbest. III 585a, m :|| -Bestimmung I 429a, III 95m, IV *24e*; pl. -en (°°) III 482a: Mittel I 185e ⊤ Best. der Z. II 296a: zur See II *334am* || bewegte I 21a, Charakter [*Par. 3] s. -alter, jetzige; christliche s. *Christ, -rechn.; damalige IV 157e; -dauer [*Par. 4] II 488e, III *264a*; denkwürd. s. -punkt, dunkle II 140a*, Eigenthümlichkeit [P. 3] II 51a* | eintheilen II 47m*; -eintheilung [P. 1] II 259m, 461m; III 476m :| Entdeckungen, Errungenschaft [P. 9] s. -alter; auf ewige Z.* [P. 5] II 318a, festbest. s. bestimmte, die Z. finden II 334a; -folge [P. 4, = zeitliche F.] II 46m; III 5e, 279m, 425m || || in früher Z. [P. 2] II 162e, 5e; in früheren Z.* III 561a ⊤ in der (den) frühesten Z. I 302a*; II 156e, 348a*; III 502a; seit frühester IV 30a; seit den (der) frühesten Z. II 171e; *III 67a, 490e (539m); von den fr. Z. (an) II 505a* || an die Z. gebunden I 382m; die gegenwärtige Z. [= *Gegenwart, jetzige; P. 6] (a. Vergl.) II *35me* [Zustand], me (Bedürfniß); Geist [P. 3] s. unsre, gelehrte s. -alter | -genossen [s. Columbus u. A.] II 75m, 112a, 300a, 318e, 383e; III 16e: unsre II 101a :| in geschichtlicher Z. [= histor.] V 95m, glänzende [s. -alter] III 521e; in gleichen Z.* III 303e, 628e; -grenze II 487m, -en III 170m | (die) große [s. -alter, -punkt; ungeheuer] II 479m; III 75a, 151a; IV 20e: [sehr gr.] III *264a* ⊤ in historischer (-en) Z. [= geschichtl.] (s. -rechnung; s. vorz. *Vulkane: Ausbrüche, thätig) I 253a*, 6m; IV 535m*; seit den h. Z. I 181e* :| ihrer s. seiner | in [= zu] s. frühe usw., histor., neue usw., spätere, unsre :| jede s. -alter | die jetzige Z. [= gegenw., s. Par. 6] (s. -alter) I 294a, II 60a: ihr Charakter allg. Vorschreiten in allem Wissen II *238*, zur j-en Z. III 625e :| kleine s. -theile, die Z. wird kommen III 586a ||, -kunde III *159am* [Anfänge]; künftige [P. 8] III 551e*, (*586am*); kurze [vgl. kleine -theile] s. -raum | lange [*Par. 5] s. -abstände, -räume: sehr l. I *315am* :| im Laufe der Z.* [P. 4] II 148e, 333e; was die Z. lehren wird III 309m, die letzte [P. 6] III 560e; -maaß [vgl. -messung usw.] II 144m; III *80e*, 126m, 593a, 601e; [von Männern] (vgl. seiner) s. -alter | z-messend s. Instrumente, -messer II 258m, -messungen [vgl. -maaß] II 210m :| mittlere Z. [a. Ort] III 516e, die moderne [= neue, P. 4] II 28e; nach s. -rechnung, nachfolgende [P. 6] s. -alter; die uns nähere [P. 6] II 65a;

III 24a, 558m; Natur uſw. ſ. -alter, unſre ||— die neue Z. [*Par. 6, ‡ moderne] ſ. alte :|| die neuere Z. I 492e; II 7a, *71e*, 142e, 235e, 281e, 322m, 371a, 397e; III 16m, 36e, 80e, 452m; IV 10e . . . 271e, 476e: Anfang II 266e | in neuerer Z. II 345m, 424m; III 519e; IV 252e, 586a; in der neueren Z. II 4a, 6m; III 8a; in (den) neueren Z.* I 253m, 375e, 9e; II 49m, 54e, 93m, 166m; III 22m, IV 615m :| [Richtung] II *71e* :|| die neueſte Z. [= unſre] II 239a, [395-400] 395a; IV 634m |: in neueſter Z. III 499m; IV 332e, 532m, 612a; in der neueſten Z.× I 257e, 293m; II 156m, 225e, 361e, 398e; III 46m, 90e, 102a, 311e, 470e, 563a; IV . . . 134m, 219m; in den neueſten Z.* II 86a, 411m; IV 145a —·|| eines Orts III 95m; IV *183a, 6a*: mittlere IV *191a* ⌉ -punkt [P. 1] II 267e, 298e; III *325a*, IV 25e–26a: denkwürdiger II 320a, großer II 339m; wichtiger II 212m, 323e–4a || -raum [P. 1] II 228e; III 125a, 162a, 594e; pl. -räume (*): großer ſ. ungeheuer | kurz(er) I 379m*; II 238a, 355a: ſich in einen k-en Z. zuſammendrängen II 353e–4a :| lange II 487m*, ungeheuer großer I *315am*, unmeßbare III 431m* :|| -rechnung [= Chronologie] II 403e: Anfang ſ. unſre, Anfänge III(*159am*, 454a); chriſtl. ſ. vor unſrer, hiſtoriſche III 454a :|| unſre Zeitrechnung II 240a, III 194a; unſrer Z. (gen.) I 255m; II 176e, 221m, 294a, 438m, 465e; III 149e; IV 51m, 119e, 263m, 454e: Anfang ſ. nach, vor; chriſtliche ſ. vor | nach unſrer Z. [= nach Christus] II 214m, 480m; III 454m, 561e: nach dem Anfang u. Z. III 222a ⌉ vor unſrer Z. [= vor Chr.] I 252m; II 114m, 147a, 174m, 196e, 7m, 214m, 220e, 245a, 294a, 333a, 403e, 7m, 437e; III 148m, 9a, 161a, 2a, 171m, 197e, 205e, 210m, 6a, 259m, 454m, 490e, 561e, 578e, 580m, 594m; IV 50a, 169e, 225m, 399a,e, 447m, 508m, 606m; V 41a: vor dem Anfang u. Z. III 221a; vor unſrer (der) chriſtlichen Z. II 157a, 487a; III 580e, 621a: 2700 Jahre II 402e, 3a; 2900 J. II 333a, 487a; 3400 J. II 402m || Richtung [*Par. 7] ſ. neuere, -Scale I 466e, im Schooße der Z. [P. 4] II 338a, zur See ſ. Beſtimmung; ſeiner, ihrer Z. [vgl. Männer, -alter] IV 467a; ſeit ſ. älteſte, früheſte, hiſtoriſche, neueſte; ſonderbare ſ. -alter || ſpäte [P. 6] ſ. -alter | ſpätere II 72e, 218m*, 419e*: in ſpäterer (-en) Z. II 180m*, 378m ⌉ die ſpäteſten III 11e* || Tendenz [P. 7] ſ. -alter, -theile [P. 1] I 155a (unendlich kleine), Tiefe [P. 5] IV 6e (unergründliche); traurige II 26a, trübe II 234m; Übertragung II 488e, -Ü. IV 564e || unendliche [P. 5] III 39m; U-keit III(*352e*), IV(6e) ⌉ unergründl. [P. 5] ſ. Tiefe; ungeheuer große [P. 5], unmeßbare [it.] ſ. -raum :|| unſ(e)re Z. [vgl. Epoche; = -alter, neueſte] (ſ. -rechnung) I 72a, 292e; II 103a, *170e–1a*, 369m; III 21m, 39e, 400e–1a; IV 399a, V 8m; pl. (∞) II 238e–9a, IV 79e: Geiſt I 72a; in unſrer Z. I 194m, III 373e; in Naturkunde II *310e–1a*, zu unſerer Z. V 7me || -unterſchied [P. 8] III 437m, vergangene [P. 6] ſ. Vergl., Vergleichung I 164a (der gegenwärtigen u. vergangenen) | verſchiedene [*Par. 8] (ſ. -alter) III 105a*: zu v-en Z. IV 38a*; V-heit

*Zoega (Georg, 1755–1809) III 478m (ägypt. Hymnen), Zögling II 191a; zohron (arab.) II 294me, 468a; IV 52e; *Zokotora = Socotora* || Zoll A. (Maaß) [s. Cubik] I 485a,m: Pariser I 359e; III 80a,m, 117e ⌉ B. (= vectigal) II 263a (-bediente, -ämter)

Zone [s. Äquatorial-, Äquinoctial-, arctisch, Argelander, Cometen, Erde, Flecken, Himmel, Höhe, Jupiter, klimatisch, magnetisch, Milchstraße, Mond, Nebel, Nebelflecke, Palmen, Pflanzen, kleine Planeten, Schnee, Sonne, Sterne, subtropisch, Tropen, tropisch, Vegetation, vulkanisch, Zodiacal-] A. auf der Erde (= Erdgürtel, Erdstrich) [Hauptinhalt des Artikels], auch auf andern Weltkörpern [II 361a] (auch bisw. am Himmel; II 335a, 8e) [s. übr. *Erde, *Himmel] I 193e, 323e, 355e, 377m, 403e, 431a; II 68a, 483m; III 58a, 421a, 517m; IV 224m, 233m,e||, 316m, 330a, 394e, 434e, 455m; eine bestimmte I 292e ... IV 557m, V 31e; plur. Zonen (durch * bezeichnet) I 169e, 193m, 5e, 323me; II *91*; III 154e, 5a, 451e, 8e–9a; IV 80e ⌉ B. an anderem [s. die Citate u. mehrere Glieder] (= Gürtel, Streifen) I 156m, 274a; III 410e; pl. I 441m; III 176e, 559e || Zusätze: unter allen Z. (pl.) I 321m, III 613a, IV 86a, V 71a; beide II 517m*, Breitenz. I 477a*, Charakter [a. heiße] II 103e || entfernte [= ferne] II 71m, -este [= fernste] IV 282e ⌉ ferne [= entfernte] II 69a, 73m, 93a; fernste [= entfernt.] I 261a, IV (465a) :|| die gemäßigte Z. [= temperirte] I 182a, 295e, 339e, 356a, 374m; III 86e, 451a; IV 235e; pl. I 345e, II 393e: früher heiß II 392m | in der g–en Z. [= unter] I 213m, 225m, 9a, 337a, 343a,m, 363a, 441m; II 483a; in uns(e)rer g. Z. I 144a ... 394e :| Pflanzen I *297am*, Regen III *499a*, unsre s. in, unter der I 321e–2a :|| die heiße Z. [vgl. gemäß.] I 10e, 322a; II 86m, 250a: Charakter II 85a; in der h–en Z. [= unter] I 208a, 229a, 336e; II 380a; IV 166a, 293m; regelmäßige Temper. I *366m*; unter der II 517a, III 31a || des Himmels II 330a [beim Art. nachzutragen], in s. unter | jede [= jegliche] I 372a: in jeder II 103e; in jeglicher [= jeder] II 71e, unter j. III 511a ⌉ die kalte Z. I (336a) 356a, 362m: in der k–en Z. [= unter] I 441m; II 91a, 483a; die südliche II 124e; früher tropisch? III 457a, tropische Producte I *27m–28a*; unter der I 321e–2a, bis zur II 75a :| Längenz. (pl.) I 203m, 244e, 477a || die nördliche Z. [a. gemäß., temper.] I 374m: in der n–en Z. I 343m, II 88e; in uns(e)rer n. Z. I 23a (Entbehrung), 144a, 359a; IV 118a ⌉ die nordische I 9a || parallele II 251e–2a*, regelmäß. s. Temper., Regen s. gemäß., scheidende s. kleine *Planeten, südliche s. kalte ||·Temperatur IV 80e: regelmäßige s. heiße ⌉ die temperirte Z. [= gemäß.] I 297a: in der IV 330m, in d. nördlichen II 88e || terrestrische [= Erdz.] V 9a; unsre s. gemäß., nördl.; unter [= in] s. gemäß., heiße, kalte; verschiedne, -denste, jegl. || verschiedene (pl.) II *91*, IV 634m, V (88m): in v–en Z. [= unter] II 233e, IV 88m, V 93a; unter v–en Z. I 359a, II 76a; IV 172m, 561m; V 92e ⌉ unter den verschiedensten Z. IV 3e ⌉ nach Verschiedenheit der Z.* I 446e–7a || warme I (336a)

Inhalts-Uebersicht

des Vten Bandes des Kosmos.*

Fortsetzung der

speciellen Ergebnisse der Beobachtung

in dem Gebiete

tellurischer Erscheinungen.

Einleitung S. 3—18 und Anm. 1—12 S. 19—22:
Über den 5ten Band und sein Verhältniß zum 4ten und dieser beiden Bände zum 3ten, wie über den Inhalt dieser drei Bände (S. 3-4); Ursach der Verzögerung dieser drei Bände und der Ausdehnung des speciellen Theils zu drei Bänden (S. 4-5); rückblickende Betrachtung über den Plan meines Werks und die mir in ihm gesteckten Grenzen (S. 5-6) [Anm. 1 S. 19: Aristoteles als entschiedner Vertreter der Erfahrung, ein denkender Empiriker]. Die Aufzählung meiner Bestrebungen giebt ihrem Wesen nach unvermeidlich Veranlassung, an die Beziehungen zu mahnen, in welchen das von mir Versuchte zu den Wagnissen einer metaphysischen Naturwissenschaft: zu dem steht, was tiefe Denker Naturphilosophie im Gegensatz der Philosophie des Geistes nennen (S. 6). Ich habe schon früher freimüthig erklärt, daß, trotz meiner großen Neigung zu Verallgemeinerungen, mir die Aufstellung einer rationellen Wissenschaft der Natur (eine Naturphilosophie, welche ein vernunftmäßiges Begreifen der Erscheinungen des Weltalls sei) ein bisher unerreichbares Unternehmen scheine; näheres über die Unbestimmtheit und Schwierigkeit der Aufgabe einer theoretischen Naturphilosophie S. 6-7 und

* Ausgearbeitet vom Prof. Dr. Ed. Buschmann (aber, in dem eigentlichen Theile, dem Autor des Kosmos in den Mund gelegt).

Kosmos geleistet hat; eben so meinem Bruder: seine Fortsetzung von dessen Arbeiten und seine eigenen Arbeiten über amerikanische Sprachen (S. 16–17). Über die von mir erstrebte Correctheit in der Form und die Färbung des Ausdrucks (S. 17–18).

Schluß des zweiten Abschnittes tellurischer Erscheinungen, wie sie sich offenbaren in der **Reaction des Inneren der Erde** gegen ihre Oberfläche mittelst der Thätigkeit **der Vulkane** S. 23—48 und Anm. 1—47 S. 49—56:

Die vulkanische Thätigkeit wirkt nicht bloß umwandelnd und zerstörend, sondern auch bildend dadurch, daß sie festes Gestein hervorbringt; diese Bildungsprocesse und Gebirgsarten, durch Erstarrung flüssiger Erden erzeugt, sind im 4ten Bande beschrieben: und sie sind, nach ihrer Zusammensetzung in Mineral-Gruppen vertheilt, dort geschildert worden (S. 23). — Diese vulkanischen Bildungen des Festen sind bisweilen durch Wasser-Ergüsse unterbrochen, welche theilweise rein meteorologischen Phänomenen, dem vulkanischen Gewitter, beizuzählen sind (S. 23–24 und Anm. 1, 2 S. 49); ganz verschieden von diesen minder verheerenden, nur durch vulkanische Gewitter verursachten Wasserströmen sind die Wasser- und Schlamm-Ausbrüche, welche dem Inneren der Vulkane zugeschrieben werden [**Wasser- und Schlamm-Ausbrüche aus Vulkanen S. 24–45 und Anm. 3–40 S. 49–56**]. Aufzählung solcher Ausbrüche: verschiedne und in verschiedener Zeit S. 24–26 und Anm. 3–7 S. 49–50 (Pompeji S. 25, soufrière von Guadeloupe S. 25–26); auf dem Festlande des Neuen Continents, von Norden nach Süden, S. 26–38 und Anm. 8–26 S. 50–54: aus den Vulkanen von Mexico (S. 26 u. Anm. 8) und Central-Amerika (S. 26–27 u. Anm. 9, 10) S. 26–27 und Anm. 8–10 S. 50 [Anm. 10 S. 50: Oviedo's Schilderung der Zerstörung der Stadt Alt-Guatemala 1541 durch eine große Wasserfluth; meine Bestimmung der Schneegrenze in diesen Gegenden], denen von Neu-Granada (S. 27–28 und Anm. 11, 12 S. 50–51), denen von Quito (Höhe dieser Vulkane und Schneegrenze an ihnen S. 28–29 u. Anm. 13 S. 51) S. 29–37 und Anm. 14–24 S. 51–54 (Carguairazo S. 29–30 u. Anm. 15, 16 S. 51–52, Capac-Urcu oder Altar S. 30 u. Anm. 17 S. 52, Cotopaxi S. 30–31 u. Anm. 18 S. 52; Wasser in inneren Höhlungen der Vulkane von Quito und überhaupt im Inneren von Bergen S. 31, Auswurf von Fischen S. 31–33 u. Anm. 19, 20 S. 52–53, Ausbrüche der Moya S. 33–37 u. Anm. 21–24 S. 53–54 [Beschreibung und Bestimmung der Masse, und eingemengte Gebirgsarten S. 34–35; Ausbruch bei Pelileo, wandernde Kegel; wieder Beschaffenheit der Masse: chemische Analyse S. 35, microscopische S. 36; zwei Ausbruchs-Orte S. 36–37] [Anm. 21 S. 53: des Cavanilles

früheren Zustand der trocknen, dem Menschen bewohnbaren Feste, von den bleibenden Spuren der von ihr im Laufe der Jahrtausende erlittenen Umwandlungen hergenommen: besonders die einer ehemaligen allgemeinen Wasserbedeckung (neptunischer Bildung), und dagegen die Bildung durch vulkanische Thätigkeit (Wasser- und Feuerbildung) S. 57–59 und Anm. 1–5 S. 86; diesem Contraste entsprechen unsre neuen Unterscheidungen von neptunischem und vulkanischem Gestein, exogener und endogener, vulkanischer und plutonischer Gebilde (S. 59 und Anm. 6–8 S. 86). Über den Namen und Gott Pluton (S. 59–60 und Anm. 9 S. 86); über den Gott des Feuers, Hephästus oder Vulcanus, und den Übergang seines Namens auf den feuerspeienden Berg (S. 60–61); der Gott Plutos (S. 61 und Anm. 10 S. 86–87). Es ist eine glückliche Folge des frühen wissenschaftlichen Forschungsgeistes in Italien gewesen, daß dort die frühesten geologischen Betrachtungen der Lagerungsfolge von Sedimentschichten zugewendet wurden, und im allgemeinen damals zu Resultaten führten, die mit denen unserer jetzigen Geologie merkwürdig übereinstimmen: Leonardo da Vinci, Fracastoro und Lister (S. 61–62 und Anm. 11–13 S. 87), Steno (S. 62–63 und Anm. 14, 15 S. 87). Untersuchung der historischen Frage: zu welcher Zeit in dem Latein des Mittelalters oder in den romanischen Sprachen das Wort Vulkan zuerst für feuerspeiende Berge gebraucht worden ist? (S. 63–66 und Anm. 16 S. 87). — Geologische Ansichten, welche das Auffinden fossiler organischer Meerproducte in den Gesteinschichten früh hervorrief, und ihr Einfluß auf die Nomenclatur (S. 66–67 und Anm. 17–20 S. 87–89) [Anm. 18 S. 87–88: Linné's Terrassen-Phantasie, nach welcher die Hochebene von Asien durch generatio primaria auch die ersten lebendigen Organismen erzeugt haben soll S. 87–88; der Einfluß der Hochebene auf Pflanzencultur und Kälte des Klima's war den Alten bekannt S. 88; — Anm. 20 S. 88–89 über Steno's Werk de solido]. — Über uranfängliche Gebirgsarten: meine Zurücknahme dieses Ausdrucks, die Häufigkeit des eruptiven Charakters und jüngeren Vorkommens solcher Gebirgsarten (S. 66–68 und Anm. 21–24 S. 89). Die Abwesenheit fossiler organischer Einschlüsse in eruptiv endogenen Gebirgsarten berechtigt nicht zu dem Schlusse, daß ihre Ausbrüche der Zeit vor Entstehung der Thiere und Pflanzen angehören müssen (S. 68 und Anm. 25 S. 89-90); über die Unterlage der Sedimentär-Formationen und ältesten eruptiven Bildungen (S. 68–69 und Anm. 26, 27 S. 90) [Anm. 26: Leopolds von Buch 1822 mir, bei Gelegenheit der Canzacoli bei Predazzo, ausgesprochene Ansicht von den ältesten Gebirgs-Formationen vor aller organischen Schöpfung]; fossilfreie Schichten sind nicht nothwendig prozoisch (S. 69 und Anm. 28–30 S. 90–91). Naumann über das, was man primitive Formation nennen kann (S. 69–70); die vormals uranfänglich genannten Gebirgsarten bewahren meist ihren wesentlich plutonischen Eruptiv-Charakter,

---

Berichtigungen und Verbesserungen

zum fünften Bande.

In der Einleitung zum Register:

S. 136 No. 28: die zwei letzten Zeilen haben bei der Ausarbeitung ihre Erledigung gefunden, und passen nicht mehr

S. 141 Z. 12 v. u. ist zwischen ου und χ hinzuzufügen: ῥ (vorn und in der Mitte ῤῥ) = rh

S. 142 Z. 3 adde: Die durch Ableitung und Zusammensetzung zusammengehörigen Wörter und Formen halte ich gern (als eine Familie) systematisch zusammen: und erlaube mir daher in ihrer Stellung unter einander und gegen das Fremde vorher und nachher Anomalien, Umstellungen und Abweichungen von der alphabetischen Reihe.

S. 143 Z. 10 statt: „wird durch [a] [b]" lies: „wird durch die Zeichen * und °, seltner und im ganzen durch [a] [b]"

S. 145 Mitte vor den Worten: „Die Verweisung geschieht" ist das neue Mittel zu erwähnen, welches ich im Register von dem Artikel *Schnee an in den großen Artikeln angewandt habe: indem ich nach den allgemeinen Stellen die Parallelen (Wörter und Ausdrücke gleicher oder ähnlicher Bedeutung) in den Gliedern und Zusätzen, unter einer laufenden Nummer gruppirt, in alphabetischer Folge aufstelle; und hiernach in den Gliedern selbst, statt der langen Wiederholung der anderen gleichbedeutenden Wörter bei den einzelnen, nur kurz diese Nummer zu citiren habe: „[s. Par. 3]" oder „[*Par. 4]" (wenn das Wort das Hauptwort der Nummer selbst ist), oder (kurz): „[P. 5]"; diese Citation muß aber zur Benutzung der dort zusammengestellten Synonyma, für die Gewinnung des Ganzen des Begriffes, auffordern.

S. 159 nach Z. 15 ist hinzuzusetzen: „P. oder Par. = Parallele 77"
„ in Z. 18 hinzuzusetzen: „[Pers.] = Personen oder Person"

S. 160 Z. 19: das Kreuzchen × dient auch im allgemeinen zu Unterscheidungen in Artikeln und Gliedern

Im Register:

(Ich erlaube mir hier alle die kleinen Verbesserungen vorzulegen, welche sich im Laufe der Arbeit ergeben haben und dem Nutzen des Registers wie zu seiner Vervollständigung dienen können; es sind fast ausschließlich kleine Ergänzungen durch Versetzung von einer Stelle an eine andere, vorzüglich von einer späteren an eine frühere. — Der Buchstabe a. bedeutet adde, d. h. füge hinzu.)

S. 169 Z. 5 v. u. ist „Tropen-" aus dem späteren Artikel (S. 1125) hierher zu versetzen

S. 174 Z. 10 v. u. a.: Pedo Albinovanus s. Pedo

S. 184 Mitte: nach „portugies." a. „; Portugiesen IV 640a"

„ Z. 12 v. u. nach „Ankömmlinge)" a.: nach A. fluthend II *54e–55a*

S. 185 Z. 7 Anfang (nach „Tropenländer") a. I 432m

„ Z. 8: Tropenländer, -welt sind (von S. 1125) hierher zu versetzen

S. 190 Z. 5 nach „Thiere" a. II 304a; auch sind 2 Stellen „Tropenzone" von Tropen (S. 1125) hierher zu nehmen

S. 199 Z. 12 v. u. sind „(-meere)" und „(-land)" umzustellen, und es ist hinzuzufügen: „; [einzelne Länder] IV *99e–100a* [Topogr.]"

S. 212 Z. 17 bei „scharfsinnige" a. I 445e

S. 214 Z. 11 statt „100m, 5" lies „100m, 5am"

S. 216 Z. 3 v. u. a. „-erscheinungen I 52e"

S. 220 Z. 9 ist „[a]" vor „II 240e" zuzusetzen

S. 223 Z. 15 v. u. vor „Tropenzone" ist „Tropen" aus dem Artikel (S. 1125 Z. 11–10 v. u.) hierher zu nehmen

S. 225 Z. 5 v. u. statt „Astronomie" l. „B. Astronomie"

S. 226 Z. 18 statt: m. Bearbeitung l. math. Bearbeitung

S. 242 Z. 2 zu „Halbmesser" a. I 154a;

„ Z. 8 zu „Parallelismus" a. I 126m;

S. 253 Z. 14 Anfang: st. II 292m* l. III 292m*

„ Z. 12 v. u. vor „nicht selbst" a.: gleichzeitig I 399e

S. 255 Z. 17 v. u. ist zu lesen: Resultate [= Ergebnisse] I 440m, II 3m

S. 261 Z. 21 v. u. zu „(vielb.)" a. II 17e

S. 264 Z. 9 v. u. a. „geistig"; und dafür ist S. 265 Z. 14 „geistige II 208e" zu streichen

S. 268 Z. 4 a. Menschen

S. 273 Z. 11 Ende a. „Bochart s. Saron"

S. 281 letzte Z. Tycho (de) Brahe müßte hier stehn

S. 291 Z. 13 v. u. st. Alterthumswiss. l. Alterthums-Wiss.

S. 292 Mitte „Cadmus": der vollständige Art. Kadmus ist von S. 630 Z. 8–7 v. u. hierher zu versetzen

S. 293 Z. 14 „Calypso" ist durch den Art. Kalypso von S. 632 so

zu ergänzen: || Calypso A. (Nymphe) II 105a (Grotte) | B. (53ter kl. Planet)

S. 308 Z. 4 st. chemisch l. „C. chemisch"

S. 325 Z. 5 vor aguas a. (von *S. José* S. 625): „*S. José* de *Comangillas* I 444a"

„ Z. 5 v. u. nach *376m* a. 560m

S. 327 Z. 12 v. u. bei „Gestirn(e)" a. I 389e;

S. 329 Z. 14 bei „rechtläufig" a. I 113e*

S. 330 Z. 19 v. u. bei ~nähe a.: (I) 105a, 9m, 112a,m, 3m

„ Z. 14 v. u. nach „-bildern III 578m" a. von *Sternbilder (S. 1054 Z. 16–15 v. u.): „durchlaufen, Lauf durch Sternbilder . . ."

S. 331 Z. 11 statt: „536e–4a:" lies: 536e–4a :|

S. 335 Mitte muß der Art. „*Connecticut*" so lauten: II 270e: [Ort da] I 125e, 394a; III 599a

S. 345 Z. 6 v. u. st. Cox l. Cox (John Henry)

S. 347 Z. 6 zu „cryptogamisch" a. (von *krypteg. S. 664): I 293a (Formen), 7e (Pflanzen)

S. 348 Z. 13 „Cultur der Menschheit usw." ist durch den Art. *Mensch (S. 754 Z. 14–12 v. u.) zu vervollständigen

S. 351 letzte Z. l. I 227e, 454m;

S. 354 Z. 18 bei Daubuisson nach „1841)" a.: Thonschiefer I (281m) 465e

S. 362 Z. 10 v. u. a. Dionis du Séjour f. Séjour

S. 365 Z. 11 *Don* a. (= *Tanais;*

S. 372 Z. 13 v. u. nach royal society lies: I 439m, 459a

S. 387 Z. 15 v. u. vor Ennius a.: *Engol* s. Infantes

S. 402 Z. 8 nach „Schwerpunkt" ist „Schwungkraft" vom Art. (S. 994 Z. 1) hierher zu versetzen

S. 418 Z. 10 nach „Erdschicht" a. I (47m, 427a),

S. 422 Z. 5 v. u. nach „-Thäler" lies: IV *250a*, 517e;

S. 425 Mitte (Art. *Erscheinungen Z. 3) ist „physikalisch" zu streichen

S. 426 Z. 13 v. u. nach „13a, 34m" a. V 78m

S. 433 Z. 10 v. u. „physikalische" sind auch von dem Art. (S. 872 Mitte) hierher zu versetzen, wonach das Citat in Z. 13 v. u. wegbliebe

S. 436 Z. 1 a. Strahlen

S. 437 Z. 17 (vor *Fayal*) a. Favorinus s. Phav.

„ Z. 11 v. u. nach „Sibirien)" a.: , 385e (*Ararat*)

S. 450 Z. 3 a. Wärme der Fl. IV 531m

S. 454 Z. 1 a. Übergang

S. 459 Z. 16 v. u. a. –staaten II 433a (indische)

S. 461 Z. 12 a. Laurent. Fries oder Friese s. Phrisius

„ Z. 13 rio *Frio* 1) statt: (mex. Thalrand) l.: (bei las *Vigas*) 2) a. (von S. 942 Z. 5): IV 350e,

S. 479 Z. 20 v. u. nach „Fluß" a. Himmel

S. 486 in der Überschrift ist statt „† Geognosie" zu setzen: † geognostisch

S. 489 Z. 9 nach „1805):" a. Alexanderlied II 114a;

S. 492 Z. 12 v. u. „menschliche": diese Stelle steht schon im Art. *Mensch (S. 755 Z. 19 v. u.), wo die übrigen stehn; in Z. 15 v. u. a. nach „Cultur)": [s. Mensch, menschlich]

S. 493 Z. 15 zu „Thätigkeit" a. II 144m,

S. 495 Z. 6 zu „Spalten" a. I 242e

S. 499 Z. 17 nach „einzelne" a. I 357e;

S. 503 Z. 11 l. glühen II 118e

„ Z. 13 rothgl. a. (von S. 951 Z. 12–13): [s. Eisen] I 133e; III 417e, 611m

S. 540 Z. 18 v. u. bis Z. 6 v. u.: der ganze Art. *Himmelskörper ist bei *Weltkörper (S. 1234–8) wiederholt

S. 542 Z. 13 vor „die Wunder" a. „wolkenloser" von *Wolken (S. 1253)

„ Z. 16 nach „Gürtel]" a. II 330a,

„ Z. 10 v. u. – S. 543 Z. 13: der Art. *Himmelsräume ist unter *Weltraum (S. 1238–40) wiederholt

S. 577 Z. 15 nach „sibir." a. I 246a,

„ Z. 20 1) statt „360a" l.: 359e–360a (südamer.) 2) nach „sibirischer" ist „I 246a;" wegzulassen

„ Z. 23 nach „Reisender" a. I 102m,

S. 596 Z. 9 vor „weiter" a.: der Völker II 154m,

S. 597 Z. 7 v. u. „imponderabel" a. (= unwägbar)

S. 603 Z. 17 v. u. statt: = hp. microscop. Thiere l. microsc. Thiere

S. 622 Z. 17 v. u. nach „Bäche]" a. I 230me,

S. 628 Z. 3 Halbmesser lies: III 522a, 9m;

S. 629 Z. 3 nach „Streifen]" l. III 32m, *521am*

„ Z. 11 lies: Abstände III 522e, *9am* (bes. Verhältniß, Reihe)

S. 655 Mitte vor „Publication": hierher müßte der Art. „Prolegomenen" von S. 908 Mitte kommen

S. 656 Z. 9 vor „Vollständ." a. III *6m*;

S. 658 Z. 14 1) nach „des Weltalls" a. I 87a (treibende), 2) nach „im Weltall" a. I 39e,

S. 669 Z. 14 v. u. nach „*Lacedämonier*" a. (= *Spartaner*)

S. 677 Z. 14 vor „lateinisch" a.: Latein s. Mittelalter;

S. 679 Z. 7 v. u. vor „-Trümmer" a.: Trachyt-L. I 256e*;

S. 685 Z. 8 nach „(geb. 1779" a. † 23 Jan. 1862)

S. 697 Z. 15 nach „Längen-B.)" a. [vgl. *Paris*]

S. 698 Mitte nach „L. junior" a. (= Cornelius Severus, s. S. 1002)

S. 699 Z. 5 nach „-ball" a. (= Aërostat)

S. 699 Z. 18 v. u. am Ende, nach „*478e–9a*;" a.: st. Schwankungen I *335am, 6–7a*;

S. 713 Z. 13 v. u. nach „Süd;" a.: Pole IV 107m, 112m, 187m, 8a;

S. 719 Z. 5 v. u. vor „Richtung" a.: Richtkraft [s. hp. Magnetnadel] IV 49e,

S. 723 Mitte nach „u-ßige" a. [vgl. Regelm.]

S. 725 Mitte vor „Linien" a. Linie s. schwächste;

S. 734 Z. 6 nach „mantschurisch" a. (= mandschuisch)

S. 737 Mitte nach „] Schnee" a. I 137m,

S. 741 Z. 5 v. u. nach „selbstleuchtende" a. I 86a;

S. 747 Z. 8 v. u. vor „Durchsichtigkeit" a. Dichtigkeit s. -wasser;

S. 751 Z. 18 v. u. statt II 316e, IV 99e lies: II 301a, 316e; IV 99e (engl.), 471e;

S. 756 Z. 13 nach „Richtung" a. I 385e,

" Z. 19 nach „252a," a. 261a,

S. 762 Z. 8 v. u. nach „Feuerkugeln" a.: , aus dem Weltraum]

S. 769 Z. 20 v. u. vor „heiße Zone" a. 411m (im alten *M.*);

S. 796 Z. 19–20 1) nach „Gruben" l.: [s. Steinkohlen] I 167a,m (419e–420a) 2) Z. 20 nach „Depression]" l. I 166e, 419e:

S. 808 Z. 17 nach „Würde" lies I S. XVm (erhabene), 23m

S. 813 Z. 19–20 „aufgezählte III 319m" ist nach „aufgelöste" zu stellen

S. 841 Z. 14 nach „Sonne" a. Sterne,

S. 858 vorletzte Z. vor „Zollbediente" a. Zodiacallicht I *409e–410m**

S. 910 Z. 17 v. u. nach „Mittelalter" a. [s. System]

S. 942 letzte Z. st. Adelgunde l. Albertine

S. 998 Z. 9 v. u. statt „-wände IV 229e" lies: -wände IV 43e, 229e

S. 1028 Z. 8 v. u. *Sotará:* statt „(Vulkan . . ." lies: (ausgebrannter Vulkan . . .

S. 1081 Z. 6 v. u. nach „Linien gleicher Abw. I 431m" muß aus Z. 4 v. u. folgen „: geschloss. System I *58a*;"

E. B.

Fernere

Berichtigungen und Verbesserungen

zu den vier ersten Bänden.

[Ich biete hier, nach den wenigen von dem großen Verfasser (aus gelegentlicher Beobachtung) gelieferten Berichtigungen zum 3ten und 4ten Bande, eine lange Reihe von Berichtigungen und Verbesserungen zu den vier ersten Bänden des Kosmos dar; ich verdanke sie mit geringen Ausnahmen alle meiner Beobachtung und meinen Bemühungen bei der vielfachen und tief eingehenden Beschäftigung, zu welcher ich im Laufe der Zeit berufen gewesen bin: von der Abschrift aus des Verfassers Handschrift an (s. Bd. V. S. 16—17) bis zu der verbesserten Ausgabe des Kosmos, welche ich mit Genehmigung Alexanders von Humboldt vom August 1858 an bis Ende Juli's 1860 in der deutschen Volksbibliothek der J. G. Cotta'schen Buchhandlung geliefert habe, und bis zu meiner Ausarbeitung des Registers über das Werk.

E. Buschmann.]

Berichtigungen und Verbesserungen

zum ersten Bande:

[Ich bezeichne (mit Übergehung vieles Geringfügigen) mit einem Stern * die Druckfehler, welche in einem zweiten, sonst sehr correcten Druck dieses Bandes vorkommen; die Verlagshandlung veranstaltete diesen Neudruck bald nach dem Erscheinen des Bandes, weil die Auflage schnell vergriffen war: ohne daß uns in Berlin, wegen der Eile, eine Durchsicht gestattet werden konnte. Die Berichtigungen ohne Stern sind die des ersten, Original-Druckes; sie gelten fast immer zugleich für beide Drucke: in dem seltenen Falle, daß der Neudruck einen Druckfehler jenes verbessert hat, ist das Zeichen ° vorgesetzt.]

Seite und Zeile	statt:	lies:
* S. 41 Z. 11 v. u.	3550 T. [Chimborazo]	3350 T.
* S. 73 Z. 12	Géometrie	Géométrie
S. 74 Z. 4	Peclet	Péclet
" " Z. 6	pour l'année	pour l'an
° S. 75 Z. 5 v. u.	Lünebürger	Lüneburger
* S. 76 Z. 4 v. u.	Clom.	Cleom.
* S. 100 Z. 7	$\frac{1}{47}$	$\frac{1}{17}$
	(der 6te Saturnstrabant beträgt $\frac{1}{17}$ des Hauptplaneten)	
S. 112 Z. 7 v. u.	(der größten Excentr.	(die größte Excentr.
S. 117 Z. 6 v. u.	Burkardt'sche	Burckhardt'sche
S. 125 letzte Z.	Newhaven (Massachusetts)	New-Haven (Connecticut)
S. 129 Z. 9 v. u.	240,000	240000
" " Z. 5 v. u.	Ellicot	Ellicott
S. 130 Z. 11	Muschenbroek	Musschenbroek
S. 132 Z. 5	Schwarm-erregende	schwarm-erregende
S. 136 Z. 2	Nostoc-ähnlichen	nostoc-ähnlichen
S. 137 Z. 13	Oby	Obi
* S. 156 Z. 3 v. u.	mit bloßem Auge	mit bloßen Augen
S. 191 erste Zeile	48° 40'	80° 54' od. 80° 40' od. 81° 8'
	(Alexander von Humboldt hatte den Fehler von 48° 40' früher in 80° 54' corrigirt, und so habe ich in meiner neuen Ausgabe gesetzt; am 16 Sept. 1858 gab er mir aber einen Zettel, den ich noch bewahre und auf dem er geschrieben hat: „Ich fand die Neigung 0 auf dem magnetischen Äquator zwischen Micuipampa und Caxamarca nach Bd. I. S. 432 Anm. 29 lat. 7° 1' südlich, lg. 80° 40' West; genauer Bd. IV. S. 88 lat. 7° 2', lg. 81° 8' West")	
S. 200 Z. 3 v. u.	Lowenörn	Löwenörn
S. 205 Z. 3 und 14	Gieseke	Giesecke
S. 206 Z. 7	(Anm.) 4	(Anm.) 48
S. 229 Z. 8 v. u.	$\frac{1}{2}$ einer geogr. Meile	$\frac{1}{4}$ " "
* S. 249 Z. 10	Pyriphlegeton	Pyriphlegethon
S. 255 Z. 13	Guatimala	Guatemala
S. 262 letzte Z.	Oisons	Oisans
S. 267 Z. 11 v. u.	das Komma nach „Eruptionsgestein," muß wegbleiben	
S. 273 Z. 2	das Komma nach „machen," ist wegzulassen	
* S. 274 Z. 12	Mazari	Marzari
" " Z. 13	Canzocoli	Canzacoli
* S. 286 vorletzte Z.	Pterichtys	Pterichthys
* S. 288 Z. 4	Sündflut	Sündfluth
S. 298 Z. 11 v. u.	succifer	succinifer

Seite und Zeile	statt:	lies:
* S. 303 Z. 6	Apterys	Apteryx
" " Z. 14 v. u.	nach „Sedimentformationen" ist ein Komma zu setzen	
* S. 307 Z. 12 v. u.	in (deutsch)	in (lateinisch)
* S. 318 letzte Z.	Putschi	Puschti
" " ib.	nach „Luristan," ist das Komma wegzulassen	
S. 327 Z. 4	milles marins, jede	" " jedes
S. 332 Z. 7	Belem	Belen
S. 334 Z. 12	aber durch	aber, durch
* " " Z. 7 v. u.	Rizophora	Rhizophora
* S. 346 Z. 12	(Br. 57°, 3′) noch 6° 9	(Br. 57° 3′) noch 6°, 9
* " " Z. 15	13° 8	13°, 8
S. 348 Z. 11 v. u.	Faröer	Färöer
* S. 351 Z. 9	Feste:	Feste;
* S. 352 Z. 13	Randthäler	Rundthäler
* S. 353 letzte Z.	8°, 95	0°, 95
(Veränderung der mittleren Jahres-Temperatur in einem Breitengrad)		
* S. 354 Z. 12	(250–264	(240–264
* S. 358 erste Z.	$30\frac{3}{4}$	$30^{0}\frac{3}{4}$
S. 360 erste Z.	Santa Fe	Santa Fé
* S. 369 Z. 3 v. u.	fünfzig	funfzig
S. 375 Z. 8	Menzel	Mentzel
S. 376 Z. 4 v. u.	Seitamineen	Scitamineen
* S. 385 Z. 4 v. u.	dieß	dies
* S. 387 Anm. 2 Z. 1	(S. 88).	(S. 88.)
S. 388 Z. 9	Transact. of the astron. Soc.	Memoirs of the astron. Soc. 1842
S. 391 letzte Z. bis S. 392 erste Z.	Recueil des Mém. de l'Acad. . . . 1836	Recueil des Actes de la Séance publique de l'Acad. . . . 1835
* S. 392 Z. 5	des kleinern Sterns	des kleinen Sterns
* S. 394 Z. 15 v. u.	noch	dort
S. 396 Z. 13 v. u.	Le Roi	Le Roy
S. 397 Z. 15–14 v. u.	Lamétherie, Journ. de Phys. 1819 mai p. 264.	Ducrotay de Blainville, Journ. de Phys. T. 88. 1819 p. 363.
S. 398 Z. 6–5 v. u.	Comptes rendus 1837 T. I.	Comptes rendus T. IV. 1837
* " " Z. 5 v. u.	St. Petersbourg	St. Pétersbourg
* S. 400 Z. 11	Tortora	Tortona
* S. 401 Z. 12	dieß	dies

Seite und Zeile	statt:	lies:
* S. 402 Z. 7	dubitum	dubium
„ „ Z. 15	Phaëton	Phaëthon
S. 403 Z. 7 v. u.	Muschenbroek	Musschenbroek
S. 404 Z. 5	Comptes rendus 1837 T. II.	Comptes rendus T. V. 1837
* S. 405 vorletzte Z.	Il paraît	„Il paraît
* S. 406 Z. 4	grand	grande
* S. 407 Z. 7	Turner	Turnor
* „ „ Z. 9	Isaak	Isaac
S. 408 Mitte	Annal. Alex.	Anal. Alex. (d. h. analecta)
S. 411 Z. 7	Nat. Quaest. I, 1.	Nat. Quaest. I, 1.)
* S. 412 Z. 7	Venus	Vénus
* S. 413 Z. 5 v. u.	lange	langen
S. 414 Z. 2–3	Lichtkreises	wohl: Luftkreises
* S. 415 Anm. 79	P. II,	P. II.
„ „ Anm. 81 Z. 2	Nicholl	Nichol
S. 417 Z. 11 v. u.	Schmidt	Schmid
„ „ Z. 6 v. u.	Tyroler	Tyrolische
S. 420 Z. 18 v. u.	Gosselin	Gossellin
* „ „ Z. 7 v. u.	Memoires	Mémoires
* S. 423 Z. 18 v. u.	45° 27,	45° 27′
° S. 424 Z. 9	Applattung	Abplattung
„ „ Anm. 6 Z. 3	Pertshire	Perthshire
* S. 425 Mitte	Theorie	Théorie
S. 426 Z. 3 v. u.	$128\frac{1}{2}$	$128\frac{1}{2}$ Fuß
* S. 427 Z. 9 v. u.	Massen	Massen.
* S. 428 Z. 3 v. u.	Inclin. Veränd. von 33°,05	„ „ 23°, 05
S. 429 Z. 6 v. u.	Treatise of Magnetism	Treatise on Magnetism
S. 432 Z. 10 v. u.	80° 40′	80° 54′ oder 81° 8′ (s. ausführlich oben bei S. 191)
* S. 433 Z. 13 v. u.	Electr.	Électr.
S. 440 Anm. 42 Z. 2	Siljerström	Siljeström
S. 441 Z. 7 v. u.	Kendal	Kendall
* „ „ „ „	Quarterley	Quarterly
„ „ Z. 6 v. u.	Vol. IV.	July to Dec. 1827
S. 442 Z. 6	la Tonnerre	le Tonnerre
S. 444 Z. 8 v. u.	Mitchell	Mitchill
S. 445 Z. 10	Vol. III. p. 337.	Vol. III. 1834 p. 369–382.
* S. 451 Z. 8 v. u.	Appian,	Appian.
* S. 452 Z. 11	Laert	Laert.

Seite und Zeile	statt:	lies:
S. 453 Z. 14 v. u.	im Pontus	in Pontus
* S. 455 Z. 5 v. u.	Vides. quae	Vides, quae
* S. 465 Z. 15 v. u.	Electricité	Électricité
* S. 469 Mitte	Wrangel	S. Wrangel (d. h. siehe)
* S. 471 Z. 15	litterum	littorum
S. 473 Z. 7	in Norge	i Norge
S. 474 Z. 3 u. 10	Symond	Symonds
S. 475 Z. 3 v. u.	dessêchement	dessèchement
* S. 476 Z. 4	arsivé	arrivé
S. 479 Z. 6 v. u.	al Magellanes	al Magallanes
S. 480 Z. 15 v. u.	New Edinb. Philos. Journal No. 18	Edinb. New Philos. Journal Vol. 18. 1835
S. 481 Z. 9 v. u.	Bordeaux 44° 50	„ 44° 50′
S. 482 Z. 16 u. 15 v. u.	über die Hauptursachen der Temperaturverschied. auf der Erdoberfläche	über die Haupt-Ursachen der Temperatur-Verschied. auf dem Erdkörper
* S. 485 Anm. 76 Z. 5	Bogota (Breite 4° 26′	„ „ 4° 36′
* S. 486 Z. 10	Annales	Annales
* „ „ Anm. 86	Annuaire ... pour 1838	„ pour 1839
S. 489 Z. 5 v. u.	(De Aere	(De Aëre
S. 491 Z. 4 v. u.	Cyrus) sich	Cyrus), sich

Berichtigungen und Verbesserungen

zum zweiten Bande:

Seite und Zeile	statt:	lies:
S. 22 Z. 6 v. u. (eben so S. 41, 45 u. s. w. bis S. 141)	Schiffahrt	Schifffahrt
S. 56 Mitte	em-pfangen	emp-fangen
S. 110 Mitte	Haudelcourt	Haudebourt
„ „ Z. 10 v. u.	entgegenstellt hat	entgegengestellt hat
S. 113 Anm 55 Z. 1	(S. 36).	(S. 36.)
S. 114 Z. 8	gibt	giebt
S. 120 erste Z.	Sunsenii	Zouzenii
S. 122 Anm. 88 Z. 8	Schaar	Schaar,
S. 123 Z. 11	Vortreffliche	vortreffliche
S. 124 erste Z.	schildert	schildert
S. 126 Anm. 4 Z. 1—2	als Mensch und als Schriftsteller	als Menschen und als Schriftstellers
S. 129 Z. 5 v. u.	Schleisheim	Schleißheim

Seite und Zeile	statt:	lies:
S. 133 Z. 16	(pradêsa oder paradêsa	(pradêśa oder paradêśa
S. 162 Z. 8	indüstrieller	industrieller
S. 176 Z. 7 v. u.	von Kuen-lün	vom "
S. 189 Z. 13 v. u.	Wutzstahl	Wetzstahl
S. 197 Z. 11	maaß	maß
S. 202 Z. 13—14	Ale-xandria	Alex-andria
S. 209 Z. 13 v. oben und Z. 2 v. u.	Timochares	Timocharis
S. 220 Mitte	Schensi	Schensi,
S. 240 Z. 4 v. u.	absondertes	abgesondertes
S. 246 Z. 7 v. u.	400,000	400000
S. 256 letzte Z.	al-Kufi	al-Sufi
S. 261 Z. 9	Ilschan	wohl: Ilchan
S. 268 Z. 5 v. u.	Ferreto	Ferrelo
" " Z. 3 v. u.	Oxford	Orford
S. 293 Z. 13	1306	1306,
S. 294 Mitte	Bussole	Boussole
S. 296 Z. 3	Peuerbach	Peurbach
S. 309 (4mal)	Cortez	Cortes
S. 322 Mitte	Cortez	Cortes
S. 324 Z. 6 v. u.	ragione	ragione.
S. 329 Z. 5 v. u.	Houtmann	Houtman
" " letzte Z.	Bleaw	Blaeuw
S. 360 Z. 7 v. u.	Flamstead	Flamsteed
S. 362 Z. 6 v. u.	Thomas Smith	Robert Smith
S. 379 Z. 10 u. 11	(auf . . . angewandt) zur	auf . . . angewandt, zur
S. 380 Z. 15 v. u.	Christian Sturm	Christoph "
S. 382 Z. 5 v. u.	Guerike	Guericke
S. 391 Mitte	Lemery	Lémery
S. 409 Z. 5	Münzfüße	Münzfuße
S. 413 Z. 4—3 v. u.	Tapobrane	Taprobane
S. 415 Z. 11	402	402)
S. 418 Z. 10 v. u.	Völker	Völcker
S. 419 Z. 5	Strab.	Strabo
S. 422 Mitte	Hyalith	Hyalit
S. 423 Z. 5	Nicephor.	Nicephori
S. 424 Mitte	Hyperboräer	Hyperboreer
S. 437 Z. 4 v. u.	Huangho	Hoangho
S. 443 Z. 12 v. u.	der thus	das thus
S. 447 Mitte	habe.	habe.)
S. 449 erste Z.	vestro	vestro . . . ."

Seite und Zeile	statt:	lies:
S. 449 Z. 7 v. u.	Susruta	Suśruta
S. 453 Z. 12 v. u.	Tarîkhi	Târîkhi
S. 458 Z. 5	Westküste	Ostküste
„ „ Z. 12 v. u.	Upernavick	Upernavik
S. 467 Z. 13	erschien	erschienen
S. 469 Z. 7	Peuerbach	Peurbach
„ „ Z. 12	Sédillot ... 1841	ist das mémoire
S. 480 Z. 8 v. u.	89 (S. 314.)	89 (S. 315.)
S. 481 Z. 14 v. u.	350,000	350000
S. 482 Z. 7	Illa	„Illa
S. 486 Z. 15 v. u.	pole	pôle
„ „ Z. 4 v. u.	l'ame	l'âme
S. 487 Anm. 14 Z. 1	(S. 335.)	(S. 336.)
S. 496 Z. 16	addentur	addantur
„ „ Z. 18	quem	quam
S. 497 Z. 11	Krzyżanowski	Krzyżanowski
S. 504 Z. 2	(Pergaei) quoque	(Pergaei) eadem quoque
S. 506 Z. 15—14 v. u.	Pa-rallelismus	Par-allelismus
S. 510 Z. 3 v. u.	(S. 357.)	(S. 358.)
S. 511 Z. 4	48 (S. 358.)	48 (S. 359.)
S. 513 letzte Z.	Saturninum	Saturnium
S. 515 Z. 9 v. u.	75 (S. 376.)	75 (S. 377.)
S. 518 Z. 11	familiaritates, sunt	familiaritates sunt
S. 525 Z. 16 v. u.	S. 105—119	S. 105—120
„ „ Z. 10 v. u.	S. 409—413	S. 409—414
S. 533 Z. 6 v. u.	S. 6—11	S. 6—16
„ „ letzte Z.	S. 12—25	S. 16—25
S. 537 Z. 6 v. u.	S. 423—430	S. 423—433
S. 538 Mitte	Anm. S. 431—436.	Anm. S. 433—436.
„ „ Z. 16 v. u.	hatte die Monarchie	hätte „ „
S. 544 Z. 11	Guerike	Guericke

Berichtigungen und Verbesserungen

zum dritten Bande:

[NB. Der größte Theil der vom Verfasser am Ende des 3ten Bandes verzeichneten Druckfehler und Verbesserungen finden sich in einer anderen Anzahl von Abdrücken verbessert.]

S. 27 Z. 4 v. u.	de platonico	de Platonico
S. 34 Z. 14	Goodwin	Gowin

Seite und Zeile	statt:	lies:
S. 36 Z. 7 v. u.	Aristillus	Aristyllus
S. 56 Z. 3 v. u.	Swanberg	Svanberg
„ „ letzte Z.	Jahresbericht für 1830	Jahresber. Jahrg. 9 (für 1828 — oder genau: eingereicht 31 März 1829), Tüb. 1830
S. 77 vorletzte Z.	waxen	waren
S. 80 Z. 12 v. u.	Plösl	Plößl
S. 91 Z. 14	des Jupitertrabanten	der Jupiterstrabanten
S. 116 Z. 12 v. u.	Uytenbrock	Uylenbroek
S. 121 Z. 16 v. o. und 12 v. u.	prédominence	prédominance
„ „ Z. 19 v. o.	*interférences*	wohl: *interférence*
S. 126 Z. 9 v. u.	Basis Astronomiae	Clavis „
S. 127 Z. 8	Wansted	Wanstead
S. 152 Z. 10	angestellt	etwa: hergestellt
S. 161 Z. 10	Dodecatomerie	Dodecatemorie
(eben so S. 197 Z. 4 v. u., S. 198 Z. 3 v. o. u. 8 v. u., S. 474 Z. 3)		
S. 180 vorletzte Z.	Guntzenhausen	Gunzenhausen
S. 181 Z. 4	Boulliaud	besser: Boulliau
„ „ Z. 7 v. u.	südlich Decl.	südliche Decl.
S. 190 Z. 11 v. u.	Catagolus	Catalogus
S. 197 u. 198	s. oben bei S. 161	
S. 200 Z. 4	heißen	heißt
S. 205 Z. 9	49 (S. 170.)	49 (S. 169.)
S. 208 Z. 4	σειοιᾶν	σειριᾶν
S. 213 Anm. 92 Z. 4	No. 32	Vol. 32.
S. 245 Z. 3	heller	heller,
S. 254 Z. 5	ist das Komma am Ende der Zeile wegzulassen	
S. 264 Z. 11	Jahrhunderte der	der Jahrhunderte
S. 274 Z. 13 v. u.	0, "3744	0", 3744
S. 283 Z. 14	Es st	Es ist
S. 285 Z. 9	kosmologischen	cosmologischen
„ „ Z. 12	Astronomie. S. 416.	Astronomie S. 416.
S. 289 letzte Z.	solche die	solche, die
S. 291 Z. 11 v. u.	Kosmologische	cosmologische
S. 309 Z. 17 v. u.	vertes et bleues	vertes ou bleues
„ „ Z. 13 v. u.	excès de rayons	excès des rayons
S. 335 Z. 5 v. u.	des rechten Schenkels (α Orionis): statt α scheint ein anderer Buchstabe zu setzen zu sein, denn α ist die rechte Schulter (s. S. 169 Z. 11 v. u.)	

Seite und Zeile	statt:	lies:
S. 349 Z. 4 und 5 die Ausdrücke „ersteren“ und „letzteren“ sind zu vertauschen		
S. 350 Z. 5—6	an-tarcticum	ant-arcticum
S. 354 Anm. 7 Z. 1	A. a. O.	Kosmos Bd. II.
S. 356 Anm. 17 Z. 7	kosmologischer	cosmologischer
S. 390 letzte Z. / S. 391 vorletzte Z.	Sömmering	Sömmerring
S. 392 Z. 2—3	Soemmeringio	Soemmerringio
S. 398 erste Z.	dem bloßem Auge	dem bloßen Auge
S. 407 Z. 6 v. u.	Bruno und Nicolaus	Bruno und Nicolaus
S. 415 Z. 12 v. u.	splendor	resplandor
S. 416 Mitte	Mühlbach	Mühlberg
„ „ vorletzte Z.	Basis Astronomiae	Clavis „
S. 429 Z. 8	Planeten, zwischen	Planeten, die zwischen
S. 465 letzte Z.	facinut	faciunt
S. 466 Anm. 10 Z. 4	Wolff's	Wolf's
S. 472 Z. 11	Litteraturgeschichte	Literaturgeschichte
S. 474 Z. 3	s. oben bei	S. 161
„ „ Mitte	der im Alterthum	der „ „
S. 486 erste Z.	auf bewahrt	aufbewahrt
„ „ Z. 14	Monarquia	Monarchia
S. 497 Mitte	Mosotti	Mossotti
S. 537 Z. 5 v. u.	8 Nov.	9 Nov.
S. 538 Z. 11	theorische	theoretische
„ „ Z. 13	Optics	Opticks
S. 543 Z. 10 v. u.	der zweite	der erste
S. 547 Z. 8 v. u.	eines brennenden Körper	„ „ Körpers
S. 552 Z. 2	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{5}$
„ „ Anm. 79 Z. 1	(S. 525).	(S. 525.)
„ „ Anm. 81 Z. 1	(S. 526).	(S. 526.)
S. 553 Z. 8 v. u.	91 (S. 530.)	91 (S. 532.)
S. 554 Z. 14 v. u.	die Worte: ohne etwas zu veröffentlichen	sind wegzulassen (weil 4 Zeilen vorher schon dasselbe gesagt ist)
Tafel zu S. 571: erste Z. oben links	Zeile 9 von unten	Zeile 8 „ „
S. 576 Z. 2	or bits	orbits
S. 583 Anm. 29 Z. 2	in den Comptes	in den Comptes
S. 586 vorletzte Z.	alliud	aliud
S. 591 Z. 4	auf schnellen Reisen	die schnellen Reisen
S. 599 Z. 5	(Massachusetts)	(Connecticut)

Seite und Zeile	statt:	lies:
S. 608 Z. 11	Nacht von 13 Nov.	„ vom „ „
S. 618 Z. 3 v. u.	häït	hält
S. 629 Z. 3	neunzehn Jahre	ob: neun Jahre?
	(das 3te Kepler'sche Gesetz	später als die zwei ersten)
S. 633 Z. 5 v. u.	Anm. 406—419.	Anm. S. 406—419.
S. 635 vorletzte Z.	S 97	S. 97
S. 636 Z. 5	S. 115	S. 145
„ „ Z. 8	S. 136	S. 156
S. 637 Z. 17	ferne	ferne
„ „ Z. 9 v. u.	(Anm. 88) —	(Anm. 88). —
S. 638 Z. 15 v. u.	9) . . . . S. 455—460.	„ „ S. 455—459.
„ „ „	nach dieser Zeile ist hinzuzufügen:	10) Lichtstärke der Sonne auf den Planeten S. 459—460.
S. 639 Z. 5 v. u.	Metore	Meteore
S. 641 Z. 12	S. 73 Z. 12.	„ Z. 11.
S. 645 (Druckfehler) Z. 4	S. 27 Z. 22	„ Z. 20
„ „ „ Z. 7	S. 91 Z. 9	„ Z. 10
„ „ „ Z. 10	S. 179 Z. 29	„ Z. 30

Berichtigungen und Verbesserungen

zum vierten Bande:

S. 23 Z. 7 v. u.	dex	der
S. 37 Z. 12	Mittel, das	Mittel, welche
S. 38 vorletzte Z.	Fourrier	Fourier
S. 47 erste Z.	Oleminsk	Olekminsk
S. 52 Z. 11 v. u.	Jaques	Jacques
S. 57 erste Z.	Normann	Norman
S. 60 Z. 13 v. u.	Hiörter	Hjorter
S. 64 Z. 3	p. 1—22	p. 1—22.
„ „ Z. 14 v. u.	of Magnetism	on „
S. 65 Z. 3	Le Vaillant	Vaillant
„ „ vorletzte Z.	Bellinghausen	Bellingshausen
S. 69 Mitte	p. 68	(p. 68
S. 73 Z. 8	disturbances	disturbance
S. 87 Z. 11	feci	foci
S. 91 Z. 12	„Wenn	Wenn
S. 102 Z. 13	west-afrikanischen	ost-afrikanischen
„ „ Z. 14	Gardafui	Guardafui

Seite und Zeile	statt:	lies:
S. 103 Z. 12	Veränderrnng	Veränderung
S. 106 Z. 7	3 u	3 a
S. 107 Mitte S. 109 Z. 12	Bayley	Bayly
S. 118 Z. 7	Nächte die	Nächte, die
" " Z. 4 v. u.	fand	, fand
S. 126 Z. 12 v. u.	vorzuzuziehen	vorzuziehen
S. 137 Z. 6	Hattaras	Hatteras
S. 150 Z. 12 v. u.	ed.	éd.
S. 152 Z. 9 v. u.	der Parallelen	der Parallele
S. 158 Z. 2	des Projectilen	wohl: der Projectile
S. 164 Z. 6 v. u.	Hennessey	Hennessy
" " Z. 4 v. u.	und	und
S. 172 Z. 5	(Anm. 13.)	(Anm. 13).
S. 177 Z. 16 v. u.	John Roß	James Roß
" " Z. 9 v. u.	beetwen	between
S. 178 Anm. 95 Z. 3	in den	in den
S. 180 Z. 5	(S. 92)	(S. 92.)
S. 182 Anm. 17	(S. 96.)	(S. 97.)
S. 183 Mitte	Middendorf	Middendorff
S. 185 Z. 17 v. u.	horizontale	horizontale;
S. 188 Anm. 46	(S. 112.)	(S. 113.)
S. 189 Z. 12 v. u.	XI.	XI
S. 192 Z. 11 v. u.	Relshuber	Reslhuber
S. 193 Anm. 62 Z. 1	p 397.	p. 397.
S. 199 erste Z.	Elbruz	Elbrouz
S. 202 Z. 16	Overwegh	Overweg
S. 203 Z. 18	ochostkischen	ochotskischen
S. 206 Z. 3 v. u.	(Phénomène	, Phénomène
S. 208 vorletzte Z.	Bischoff	Bischof
S. 231 Z. 9	dieß	dies
S. 244 Z. 6 v. u.	el-Enf) den	el-Enf), den
S. 248 Z. 10 v. u.	Luxueil	Luxeuil
S. 251 Mitte	aus brechen	aus-brechen
S. 256 Z. 3 v. u.	Eocen-	Eocän-
S. 268 Z. 4	geoffnetem	geöffnetem
S. 286 Z. 3 v. u.	Galungung	Galunggung
S. 292 Z. 7 v. u.	Galeano	Galiano
S. 295 Z. 6	Glut	Gluth
S. 296 Mitte	Dampfsäule	Dampfsäule,
S. 297 vorletzte Z.	Gonzalez Fernando	Gonzalo Fernandez

Seite und Zeile	statt:	lies
S. 300 Z. 12 v. u.	Acajutla	Acayutla
S. 303 Mitte	Gemellaro	Gemmellaro
S. 304 Z. 8	Epopeus	Epomeus
S. 313 Z. 11 v. u.	Collnet	Colnett
S. 319 Mitte	(20970 F.)	(20970 F.),
" " "	Gualateiri	Gualatieri
S. 321 erste Z.	Imbaburu	Imbabura
S. 324 Z. 9 v. u.	miocenen	miocänen
S. 331 Mitte	Poulet	Poulett
S. 340 Mitte	Olivin"	Olivin",
S. 349 Z. 7 v. u.	Tetlijolo	Tetliyolo
S. 350 Z. 4	japis-artige	jaspis-artige
S. 353 Z. 8 v. u.	und	und
S. 357 Mitte / S. 362 "	Guallabamba	Guaillabamba
S. 371 vorletzte Z.	S. 273)	S. 274)
besser aber:	Bd. IV. Anm. 86 zu S. 273)	Bd. IV. S. 516-517 Anm. 86)
S. 375 vorletzte Z.	Kendal	Kendall
S. 376 " Z.	Wilke's	Wilkes
S. 378 Z. 4	Dufrenoy	Dufrénoy
S. 380 Z. 7 v. u.	Helenen	Hellenen
S. 386 Z. 10	Rhion	Rion
S. 389 Z. 14	Kraschenikoff	Krascheninnikof
" " vorletzte Z.	Kittliz	Kittlitz
S. 393 Mitte	Colnet	Colnett
S. 407 Z. 10 v. u.	Melville	Melvill
S. 421 Z. 7	Salomons-Inseln [92]	Salomons-Inseln
S. 424 Mitte	Tonga-Archipel	Tonga-Archipel,
S. 441 Z. 2	S. 61	S. 548
S. 442 Z. 13 v. u.	S. 50	S. 306 und 537
" " Z. 6 v. u.	hoch [92]	hoch [29]
S. 444 Z. 10 v. u.	Sedementschichten	Sedimentschichten
S. 454 Z. 3	Monts-Dore	Monts-Dores
S. 482 Z. 13 v. u.	Sorata	Sotará
S. 488 Mitte	juillet 1833 p. 148.)	1833 T. III. p. 106-107.)
S. 490 Z. 2	Purace, Pasto, Tuqueras	Puracé, Pasto, Tuquerres
S. 493 Z. 6	Thianchan	Thian-chan
" " Z. 12 v. u.	Bouddiques	Bouddhiques
S. 494 Z. 4	T. IV.	T. V.
	in der Quart-Ausg.:	T. II. p. 13—16.

Seite und Zeile	statt:	lies:
S. 494 Z. 10 v. u.	zugefallen.	zugefallen."
S. 496 Z. 4 v. u.	Regions	Régions
S. 498 Anm. 33 Z. 6	Carpathica	Carpatorum
" " " Z. 7	Bd. XLI,	Bd. XLI.
S. 500 Z. 14	Nam	„Nam
S. 501 Z. 15 v. u.	Trommsdorf	Trommsdorff
" " Z. 6 v. u.	indentique	identique
S. 502 Z. 3	Morechini	Morichini
S 508 Mitte	Schaefferi	Schaeferi
S. 512 Mitte	Boussingalut	Boussingault
" " Z. 4 v. u.	Agua	Acqua
S. 517 Z. 15 v. u.	Kotzebues	Kotzebue's
S. 518 Anm. 92 Z. 2	von Rheinland und Westphalen	in Rheinland-Westphalen
S. 520 Anm. 100 letzte Z.	dhys.	phys.
S. 532 Z. 2	1853	1852
S. 533 Anm. 56 Z. 2	Bailey	Baily
" " Anm. 58 Z. 3	de la Méridienne de l'Hémisphère	du Méridien dans l'Hémisphère
S. 536 Z. 5	S. 253 Anm. 61)	S. 508)
S. 541 Mitte	Chinendaga	Chinandega
S. 545 Anm. 68 Z. 3	L. de Buch	L. de Buch
S. 546 Anm. 70 Z. 1	der Längen- und Höhen-Bestimmung	der Längen-Bestimmung
S. 549 Z. 9	Cangallo	Cangallo,
" " Mitte	S. 276 Anm. 47.	S. 292 und 529 Anm. 47.
S. 555 Z. 13 v. u.	Ruizu nd	Ruiz und
S. 558 Anm. 84	und Anm. 6.	und 521—522 Anm. 6.
S. 559 Anm. 92 Z. 1	S. 9, Anm. 30 zu S. 232	S. 9 und 495-496 Anm. 30
S. 562 Anm. 1 Z. 1	Bd. II:	Bd. II.:
S. 566 Z. 6	(S. 340)	(S. 340.)
" " Z. 9	Poulet	Poulett
S. 567 Anm. 14 Z. 2	und Anm. 25 dazu.	und 523-524 Anm. 25.
S. 568 Z. 6 v. u.	sowie	so wie
S. 573 Z. 8 v. u.	Gusmani	Guzmani
S. 578 Z. 3 v. u.	sou èvements	soulèvements
S. 582 Anm. 57 / " " Anm. 58	(S. 382.)	(S. 384.)
" " Anm. 59	(S. 383.)	(S. 385.)
S. 585 Anm. 72	Anm. 86 zu S. 326.	S. 559 Anm. 86.

Seite und Zeile	statt:	lies:
S. 589 Anm. 85	S. 292 und Anm. 35 dazu.	S. 292 und 526 Anm. 35.
S. 591 Anm. 6	S. 311-313 und Anm. 70.	S. 311-313 und 546 Anm. 70.
S. 597 Z. 7 v. u.	Zuni	Zuñi
S. 599 Z. 5	(a. a. O. p. 296-298).	(a. a. O. T. II. 1827 p. 296-298).
S. 602 Z. 12	Danbrée	Daubrée
S. 603 Z. 9 v. u.	Prozesse	Processe
S. 608 Z. 10	welche	welcher
S. 610 Z. 12 v. u.	S. 296 und Anm. 51	S. 296-297 und 530-531 Anm. 51
S. 613 Anm. 60 Z. 2	S. 281.)	S. 281).
S. 615 Z. 14 v. u.	ausgebrochen ist.	ausgebrochen ist."
S. 621 Z. 7	8000 Fuß hohe	" " hohen
" " Z. 12	S. 273	S. 517
" " Anm. 76	S. 427 Anm. 7.	S. 428-429 und 591-592 Anm. 7.
S. 622 Anm. 79 Z. 3	S. 41 Anm. 42)	S. 527 Anm. 41)
S. 626 Z. 5	s'élévant	s'élevant
" " Z. 7	superposée.	superposée."
S. 629 Z. 11	zöllig	zellig
S. 631 letzte Z.	S. 32	S. 518
S. 635 Z. 6	einer . . . analysirten, . . . räthselhaften, neuen	eine . . . analysirte, . . . räthselhafte, neue
S. 637 Z. 7 v. u.	Hofmann	Hoffmann
S. 639 Z. 8	Fedspath	Feldspath
" " Z. 13—14	S. 304 Anm. 61	S. 304, 534-535 Anm. 61
" " Anm. 96 Z. 1	S. oben Anm. 82	S. oben S. 631 Anm. 82
S. 641 Anm. 12 Z. 2	sepellita	seppellita
" " Anm. 17	S. 417 und 567 Anm. 47.	S. 417 und 589 Anm. 87.
S. 643 Z. 5	S. 1-15	S. 3-15
S. 644 Z. 17	(Anm. S. 381)	(Anm. S. 581)
" " Z. 20	Kara-fu-to S. 560	" Anm. 61 S. 582-583
S. 648 vorletzte Z.	verursache	verursachen
S. 650 (Druckfehler) Z. 5	S. 136 Z. 6	ist unrichtig, die Stelle nicht zu finden
" " " Z. 8	S. 230 Z. 10	item









